

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»  
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРИИ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И  
АГРОБЕЗОПАСНОСТИ

---

УТВЕРЖДАЮ

  
Директор ИВВСЭиАБ  
И.Г. Гламаздин  
«05» декабря 2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**«Производственная практика по профилю профессиональной деятельности»**

<b>Направление подготовки:</b>	06.04.01 Биология
<b>Направленность (профиль) подготовки:</b>	Биоресурсы и аквакультура
<b>Уровень программы:</b>	Магистратура
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Учебный план:</b>	2023 год
<b>Кафедра (базовая):</b>	Биоэкология и биологическая безопасность
<b>Составитель программы:</b>	Пашаев В.Ш., канд. биол. наук, доц.

Москва 2022 г.

## **Оглавление**

- 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**
  - 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
  - 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
  - 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**
  - 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА НА ПРАКТИКЕ**
  - 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
  - 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
  - 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**
  - 9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**
- Приложение**

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ

	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности
<b>Направление подготовки:</b>	06.04.01 Биология
<b>Профиль:</b>	Биоресурсы и аквакультура
<b>Уровень программы:</b>	Магистратура
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Учебный(-ые) план(-ы):</b>	2023 года
<b>Кафедра (базовая)</b>	Биоэкологии и биологической безопасности
Составители (разработчики) программы:	Пашаев В.Ш., к.б.н., доцент
Рецензент (внешни	Остапенко В.А., д.б.н., профессор, главный научный сотрудник научно-методического сектора методического отдела ГАУ «Московского государственного
Рецензент (внутренний/внешний от	Удавлив Д.И., д.б.н., профессор, ст.н.с.
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному</b>	9 зачетных единиц (324 часов)
<b>Период обучения:</b>	2,3 семестры
<b>Курсовая работа / курсовой</b>	Нет
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет с оценкой
<b>Краткое содержание дисциплины (дидактика)</b>	<p>Дисциплина «Производственная практика по профилю профессиональной деятельности» для направления подготовки 06.04.01 Биология относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.</p> <p>Магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> самостоятельно планировать и проводить полевые, лабораторно-прикладные работы; организовать получение биологического материала; планировать и проводить биомониторинг и оценку состояния природной среды и здоровья населения; проводить сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации; обрабатывать и анализировать полученные данные; готовить к публикации обзоры, статьи, научно-технические отчеты, патенты, проекты; выбирать, обосновывать и осваивать методы, адекватные поставленной цели; осваивать новые теории, модели, методы исследования, разрабатывать новые методические подходы; на практике применять знания, полученные в ходе изучения базового и профильного курсов; уметь представлять результаты работ с использованием нормативных документов.</p> <p><b>уметь:</b> навыками самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ, самостоятельно выполнять исследования по теме магистерской программы, планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские и производственно-технические работы по теме магистерской программы с применением современной аппаратуры, оборудования и компьютерных технологий; навыками формулировки новых задач, возникающих в ходе исследования; выбора и обоснования и освоения методов, адекватных поставленной цели;</p> <p><b>владеть:</b> навыками самостоятельной научно-исследовательской работы в научно-исследовательском коллективе; способностью к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям; умениями и навыками, позволяющими применять теоретические знания в практической деятельности, в том числе в воспитании ответственности за формирование психосоматического и ментального здоровья на базе знаний о механизмах саморегуляции; ответственностью за качество выполняемых работ.</p>
<b>Компетенции</b>	ПК-1; ПК-2

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

«Производственная практика по профилю профессиональной деятельности» Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 06.04.01 составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 №934, с учетом профессионального стандарта, сопряженного с профессиональной деятельностью выпускника: 13 Сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1046н).

### 1.1 Компетенции, знания, умения, практические навыки, формируемые в процессе освоения

Индекс	Содержание компетенции по ФГОС ВО или по ОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать	Уметь	Практические навыки (владеть)
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты выбранной области исследования	ПК-1.1 Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК-1.2 Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования ПК-1.3 Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК-2	Способен осуществлять мониторинг биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство биологических ресурсов	ПК-2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.3. Владеет навыками воспроизводства в биологических ресурсов стратегию достижения поставленной цели	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов	Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов	Владеет навыками воспроизводства биологических ресурсов

### 1.2 Цели и задачи

*Цели :*

- получение конкретных практических навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности магистров-биологов, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка будущих биологов к проектно-исследовательской деятельности, в том числе проведению самостоятельных исследований в условиях научных и научно-производственных лабораторий, формирование профессиональных умений и навыков, необходимых будущим специалистам в сфере науки (биологических исследований живой природы и ее закономерностей использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, и целях охраны природы) и во всех сферах деятельности, связанных

с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации: научно-исследовательские, научно-производственные, проектные организации; органы охраны природы и управления природопользованием; общеобразовательные и специальные учебные заведения (в установленном порядке).

#### *Задачи :*

- ознакомление с приборной базой места практики, закрепление теоретических основ и практических навыков пользования оборудованием, знакомство с методологией подготовки и проведения научного эксперимента;
- развитие навыков определения области применения различных методов для решения конкретных научных задач;
- отработка методов, проведение поисковых экспериментов, сбор материала по теме магистерской диссертации;
- ознакомление с вопросами организации и планирования работы предприятия: технологии, техники и оборудования; механизации и автоматизации технологических процессов; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по организации технологии выращивания рыбы в рыбноводном хозяйстве;
- определение задач рыбноводного хозяйства и эффективности его деятельности - кормление рыбы, мелиоративные работы, оценка состояния естественной кормовой базы, определение качества воды.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

### **2.1 Трудоёмкость и виды учебной работы**

Общая трудоёмкость составляет 324 часа / 9 з.е.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	2 семестр	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость, час.	108	216	324
Общая трудоёмкость, зачетные единицы	3	6	9
Контактная работа (всего):	2	2	4
Лекция	-	-	
Практическая работа	2	2	4
Самостоятельная работа (всего):	106	214	320
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	

### **2.2 Содержание практики**

Производственная практика по профилю профессиональной деятельности заключается в следующем:

- 1) изучение учебно-методической, научной и статистической литературы с целью более полного раскрытия особенностей деятельности рыбохозяйственных и других предприятий;
- 2) сбор информации об особенностях деятельности предприятий (организаций, органов, учреждений), на которых магистры проходят практику;
- 3) освоение экспериментальных методов, необходимых для сбора, обработки полученной научной информации, а также методов визуализации результатов исследования;
- 4) написание отчёта о прохождении производственной практики.

### **2.3 Формы и место проведения практики**

Практика проводится в форме производственной практики. Практика может быть стационарной или выездной (полевой).

### **2.4 Этапы проведения практики**

Общая трудоёмкость производственной практики по профилю профессиональной деятельности 9 зачетных единицы, 324 часа.

№ п/п	Этапы практики	Виды работы	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			2 сем.	3 сем.	
1	2	3	4		5
	Очная форма обучения, семестр 2, 3				
1	Подготовительный этап (осуществляется под началом руководителя практики от кафедры)				
1.1	Производственный инструктаж	Вводное занятие	1	1	Собеседование
1.2	Вводная беседа с руководителем практики	Вводное занятие	0,5	0,5	Собеседование
1.3	Получение документации по практике	Практическое занятие	0,5	0,5	Собеседование
1.4	Изучение литературы, рекомендованной руководителем практики	Самостоятельная работа магистранта (СРС)	8	12	Запись в дневник практики
2	Экспериментальный (рабочий) этап				
2.1	Сбор материалов для выполнения самостоятельного исследования	СРС	12	24	Запись в дневник практики
2.2	Выполнение производственных заданий и обязанностей, возложенных на магистранта руководителем практики от профильной организации	СРС	12	24	Запись в дневник практики
2.3	Подбор материалов для подготовки отчета по практике	СРС	12	24	Запись в дневник практики
2.4	Выполнение основных заданий программы практики	СРС	12	24	Запись в дневник практики, отчет о практике
2.5	Анализ влияния деятельности промышленных предприятий на состояние окружающей природной среды	СРС	12	24	Запись в дневник практики, отчет о практике
2.6	Выполнение природоохранных мероприятий предприятием. Выявление основных проблем предприятия и обозначение общих путей их решения	СРС	12	24	Запись в дневник практики, отчет о практике
2.7	Отчет перед руководителями о выполненных заданиях	Беседа	4	6	Беседа с руководителями; отметка о завершении практики
2.8	Подготовка отчета по итогам практики	СРС	12	24	Записи в отчет
3	Заключительный этап				
3.1	Оформление сопроводительной документации по практике в соответствии с установленными правилами	СРС	4	10	Получение отзыва от руководителя практики от предприятия
3.2	Оформление отчета о проделанной работе	СРС	4	14	Записи в отчет
3.4	Сдача отчета по практике	СРС	1	1	Устная беседа с руководителем
3.5	Защита отчета	Диф. зачет	1	1	Дифференцированный зачет
	Итого: 324 ч.		108	214	

**Подготовительный этап** (осуществляется под началом руководителя практики от кафедры) включает в себя:

- производственный инструктаж – это ознакомление с техникой безопасности, нормативами по труду;
- вводная беседа с руководителем практики – установочная конференция по практике, составление задания по практике;
- получение документации по практике – выдача документов, включающих в себя задание магистранту на практику, путевку, второй экземпляр договора на практику, с проставлением личной подписи магистранта за получение данных документов и подписи по ознакомлению с приказом по практике;
- изучение литературы, рекомендованной руководителем практики – представленной в разделе данной программы учебно-методическое обеспечение практики.

Темы индивидуальных заданий на производственную практику по профилю профессиональной деятельности определяются заранее на основе специфики предприятия/организации, с которым заключен договор на прохождение практики магистранта – выбор определяется видом деятельности и проблемами предприятий и организаций, требующих научно-обоснованных решений; научными интересами магистрантов и руководителей, а также практической возможностью сбора информации по выбранной теме.

**Экспериментальный (рабочий) этап** – осуществляется непосредственно на месте прохождения практики в профильной организации и включает в себя:

- сбор материалов для выполнения самостоятельного исследования – в обязательном порядке: Устав организации, Правила внутреннего трудового распорядка, нормативно-законодательная база организации;
- выполнение производственных заданий и обязанностей, возложенных на магистранта руководителем практики от профильной организации – включает в себя посещение совещаний по производственным вопросам, подготовку проектов документов для организации по запросам руководителя практики от предприятия, выполнения поручений руководителя практики от профильного предприятия по производственным вопросам;
- подбор материалов для подготовки отчета по практике – в зависимости от индивидуального задания магистрант по рекомендации руководителя практики от кафедры осуществляет сбор необходимых материалов;
- выполнение основных заданий программы производственной практики по профилю профессиональной деятельности – предполагает выполнение общего задания и вариативной части задания и индивидуального задания;
- отчет перед руководителями о выполненных заданиях – докладах об основных полученных результатах прохождения практики перед руководителем практики от профильного предприятия – базы практики;
- подготовка отчета по итогам практики – логическое последовательное изложение материалов о прохождении практики в форме отчета.

**Заключительный этап**, включает в себя:

- оформление сопроводительной документации по практике в соответствии с установленными правилами – а именно подписание сопроводительных документов руководителем практики от предприятия; простановка отметок о выбытии практиканта с места практики. Получение отзыва от руководителя практики о прохождении практики магистрантом на предприятии. Получение экземпляра распоряжения (приказа) о закреплении руководителя практики, получение отметок в дневнике практики с оценками от руководителей;
- оформление отчета о проделанной работе – подготовка отчета в соответствии с требованиями оформления письменных работ магистрантов-магистров;
- сдача отчета по практике – предоставление отчета со всеми сопроводительными документами для проверки на кафедру;
- защита отчета – изложение основных полученных результатов деятельности предприятия полученных в ходе прохождения практики, обоснование выводов, а также демонстрация полученных магистрантом умений, знаний и навыков, характеризующих овладение им компетенциями, предусмотренными данной программой.

Доклад должен обладать логичностью изложения и обязательно содержать следующие сведения:

- обоснование поставленной задачи;
- методы исследования для решения поставленной задачи;
- работа с научной, технической и технологической литературой;
- экспериментальная аппаратура, с которой магистрант знакомился и работал во время практики;
- методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов;
- основные результаты выполненной научно-исследовательской задачи.

Полученные данные, предложения и разработки должны иметь научное и практическое значение. Исследования и разработки должны быть выполнимы за время практики; выполнение задания в полном объеме должно позволить получить весомые, обоснованные и защищаемые результаты по итогам практики.

**Отчет** является документом, характеризующим работу магистранта во время практики. В нем магистрант показывает свои знания по профессиональным дисциплинам и умения применять их в профессионально-практической деятельности, показывает умение самостоятельно вести исследования, анализировать и обобщать полученную информацию. Отчет должен содержать результаты выполнения анализа управленческих аспектов деятельности предприятия, вариативного и индивидуального задания руководителя практики.

Отчёт по производственной практике должен содержать разделы:

- 1) Введение
- 2) Обязательная часть
- 3) Вариативная часть
- 4) Индивидуальное задание
- 5) Заключение
- 6) Библиографический список
- 7) Приложения

Текст отчета оформляется в соответствии с требованиями правил оформления научных работ магистрантов. В отчете следует грамотно, по возможности кратко, обобщить результаты производственной практики.

Во «Введении» следует отразить назначение, цель и задачи производственной практики, описать особенности ее прохождения. Рекомендуется отметить также актуальность, новизну и практическую значимость намеченных работ.

В разделе «Обязательная часть» необходимо предоставить общую характеристику предприятия, основных и вспомогательных производств, основные технологические процессы производства, изучение и анализ материалов по истории и развитию предприятия.

Раздел «Вариативная часть» необходимо выполнить по плану, составленному руководителем практики от университета. Вариативная часть отчёта должна демонстрировать выполненные в учреждении, предприятии, организации работы, собранные материалы, их обработку, содержать справочные и информационные данные, методы, методики, приборы и оборудование, задействованное при этом, инструкции, расчеты и графики, полученные практические умения и навыки.

В разделе «Индивидуальное задание» необходимо выполнить по плану, составленному преподавателем-руководителем практики от университета. Необходимо выделить или суммировать только наиболее важные наблюдения и полученные данные, а также сделать выводы, которые из них следуют. Показать практические возможности научного исследования и дать обоснованные рекомендации. Уместно сравнить собственные данные с другими исследованиями в этой области.

В «Заключении» необходимо отметить полноту выполнения программы практики, степень выполнения заданий. Следует также дать свои практические заключения и предложения по совершенствованию деятельности организации, охарактеризовать свое личное участие в решении практических задач.

В разделе «Библиографический список» в соответствии с требованиями действующих стандартов по библиографическому описанию следует привести перечень литературных, законодательных и нормативно-справочных источников, использованных при написании отчета. Список использованных источников группировать в заданной правилами оформления научных работ магистрантов последовательности.

### **3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Информационно-коммуникационные технологии
2. Исследовательские методы в обучении
3. Проектное обучение с участием магистрантов в реальных процессах на предприятиях
4. Личностно-ориентированное обучение
5. Предметно-ориентированное обучение
6. Электронные ресурсы
7. Использование программных продуктов для обработки аналитических данных



## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Контроль прохождения практики руководителем от кафедры осуществляется в три этапа:

1) контроль прибытия магистранта на место практики и назначение ему руководителя от предприятия - базы практики;

2) текущий контроль (промежуточная аттестация) работы практиканта на рабочем месте предприятия или организации, проверка качества заполнения календарного плана, выполнения графика практики, промежуточное собеседование по отдельным вопросам программы практики;

3) проверка полноты и качества представленного на кафедру отчета и его оценка.

Текущий контроль необходим для оперативного решения возникающих проблем и контроля за ходом работы практиканта. Текущий контроль проведения практики магистрантами выполняется руководителем практики от кафедры: в первую очередь посредством очного консультирования магистрантов в течение прохождения практики, либо заочно (по телефону, электронной почте). В случае прохождения практики магистрантом в другом городе текущий контроль осуществляется посредством электронной почты или других средств удаленного обмена информацией и связи. По результатам контроля руководитель практики пишет отчет на имя заведующего кафедрой о результатах текущего контроля.

### 4.1 Промежуточная аттестация (промежуточный контроль)

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет.

Отчет о практике с приложением дневника с отметками о фактических сроках пребывания в организации, отзыва от организации должен быть сдан практикантом на кафедру (руководителю практики от кафедры).

К защите принимается отчет, заверенный руководителем практики от предприятия и печатью организации (на титульном листе), с приложенным к ним также заверенным дневником практики и отзывом организации.

Основные критерии оценки практики:

- качество выполнения отчета о практике;
- оценка руководителя практики от предприятия;
- участие в конференции по итогам практики;
- устные ответы магистра при защите отчета по практике.

Подведение общих итогов производственной практики осуществляется на заседании выпускающей кафедры биоэкологии и биологической безопасности РОСБИОТЕХ.

### 4.2 Критерии оценки образовательных результатов обучающихся по освоению компетенций

Индекс	Содержание компетенции по ФГОС ВО/ОПОП ВО/ПС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Общие требования (характеристика планируемых результатов)		Уровни освоения компетенции (шкала)		
					Высокий (продвинутый)	Хороший (базовый)	Достаточный (минимальный)
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в	ПК-1.1 Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК-1.2 Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования ПК-1.3	Знать	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области	сформированы систематические знания	сформированы систематические знания, содержащие определенные пробелы	сформированы общие, но не структурированные знания
			Уметь	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования	необходимые навыки работы с освоенным материалом сформированы	необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, имеются пробелы

	выбранной области исследования	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	Практические навыки (владеть)	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	успешное систематическое применение навыков	в целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
ПК-2	Способен осуществлять мониторинг биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство биологических ресурсов	ПК-2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов.	Знать	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов	сформированы систематические знания	сформированы систематические знания, содержащие определенные пробелы	сформированы общие, но не структурированные знания
		ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов.	Уметь	Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов	необходимые навыки работы с освоенным материалом сформированы	необходимые навыки работы с освоенным материалом сформированы	необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, имеются пробелы
		ПК-2.3. Владеет навыками воспроизводства в биологических ресурсов стратегию достижения поставленной цели	Практические навыки (владеть)	Владеет навыками воспроизводства биологических ресурсов	успешное систематическое применение навыков	в целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков	в целом успешное, но не систематическое применение навыков

#### 4.3 Критерии оценивания выполнения индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	Полнота выполнения практического задания; Своевременность выполнения задания;	Практикантом задание выполнено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом.
Хорошо (базовый уровень)	Последовательность и рациональность выполнения задания; Самостоятельность решения.	Практикантом задание выполнено с подсказкой преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Практикантом задание выполнено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Практикантом задание не выполнено.

#### 4.4 Критерии оценки образовательных результатов обучающихся по дисциплине

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблице, и носит балльный характер.

№ п/п	Форма контроля		Баллы	
	Виды и содержание работ	Примечания	min	max
	<b>Организационная работа:</b>			
1	участие в установочной конференции	присутствие на конференции		1
2	обсуждение (изучение и характеристика) базы практики (осуществляется совместно с руководителем от кафедры)	знание общих сведений о месте прохождения практики	1	2
		знание рыбохозяйственной документации и нормативно-правовой базы места прохождения практики	1	2
3	разработка индивидуального плана на период прохождения практики (осуществляется совместно с руководителем от кафедры)	задания плана разрабатываются на каждую неделю	1	2
	<b>Оценка руководителя от профильной организации (посещение практики и отношение к ней):</b>			
1	посещение практики	обязательно		
2	отношение к практике	дисциплинированность, организованность, инициативность в выполнении индивидуального плана	4	5
		организованность, но недостаточно самостоятельности и инициативности	3	4
		неорганизованность, отсутствие инициативы, нарушение плана выполнения индивидуальных заданий	2	3
		пассивное выполнение поручений, нарушение трудовой дисциплины	0	1
3	оценка руководителя с базы практики (содержание характеристики)	если оценка «2», то выставляется общая оценка «2», независимо от других оценок	6	10
	<b>Оценка руководителем практики от кафедры:</b>			
1	Выполнение обязательной части задания практики		6	12
2	Выполнение вариативного задания практики		6	12
3	Выполнение индивидуального задания практики		6	12
4	Подведение итогов (отражение результатов предварительных рыбохозяйственных исследований или этапов производства с элементами описания применённых или планируемых к применению методик и т.п.)		6	12
5	Содержание отчета по практике: уровень подачи материала, умение анализировать деятельность предприятия и делать выводы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями		6	14
	<b>Подведение итогов практики (защита):</b>			
1	уровень владения докладываемым материалом		1	2
2	логика и аргументированность изложения		1	2
3	предложения по прохождению практики		1	2
4	творческий подход к анализу материалов практик		1	2
	Необходимая сумма		<b>52</b>	<b>100</b>
	<b>Дополнительные баллы:</b>			
*	ответы на дополнительные и уточняющие вопросы		3	9

### Критерии определения общей оценки

<b>Шкала перевода баллов в оценки:</b>	
85-100 баллов	отлично
70-84 балла	хорошо
52-69 баллов	удовлетворительно
0-51 балл	неудовлетворительно

\*Примечание: если магистрант в сумме набрал менее 52 баллов или получил в отзыве за работу на практике оценку "неудовлетворительно", то ему за практику выставляется итоговый результат «неудовлетворительно».

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА НА ПРАКТИКЕ

Организация практики осуществляется в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком и ее программой.

Контингент магистрантов, направленных на практику, распределяется по профильным организациям на основании существующих долгосрочных договоров между РОСБИОТЕХ и Профильной организацией или на основании индивидуальных договоров (на период практики), заключённых кафедрой перед началом практик. Руководят практикой преподаватели кафедры биоэкологии и биологической безопасности РОСБИОТЕХ и работники предприятий от профильных организаций. Ответственными за практику от предприятий могут быть руководители функциональных структур и их заместители, ведущие специалисты.

Продолжительность рабочего дня магистров-практикантов составляет не более 40 часов в неделю (ст.91 Трудового кодекса РФ). С момента зачисления магистров в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются действующие на предприятиях правила охраны труда и внутреннего распорядка. Участие магистра в конкретных мероприятиях предприятия обуславливаются его потребностями.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры биоэкологии и биологической безопасности РОСБИОТЕХ, которые проводят следующую работу:

- формируют состав групп магистров и обеспечивают их организационное оформление по каждой базе практики, согласовывают руководителей производственной практики от предприятия;
- готовят и выдают каждому магистранту индивидуальное задание на практику, обеспечивая необходимыми методическими материалами;
- совместно с руководителями практики от предприятия составляют график прохождения практики, форму отчетности и т.п.;
- систематически контролируют работу магистров, выполнение заданий программы практики, оформление отчетов.

Обязанности магистров в период прохождения практики:

Практиканты обязаны:

- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- нести ответственность за предложенную к выполнению работу и ее результаты;
- участвовать в совещаниях и деловых встречах, посещать техническую учебу;
- соблюдать действующий на предприятии распорядок.

В течение всего периода прохождения практики магистры должны также заниматься сбором и обработкой материалов для написания отчета о практике. После окончания практики в течение не более трех рабочих дней практикант должен сдать на кафедру следующие материалы:

- а) дневник практики, заверенный руководителем от профильной организации;
- б) отзыв об отношении к практике и соблюдении служебной дисциплины, о приобретенных знаниях и навыках, способностях магистранта к самостоятельной работе, а также итоговую оценку за практику;
- в) отчет, в котором отражается выполнение программы практики;
- г) распорядительный акт руководителя профильной организации о назначении руководителя из числа работников профильной организации;
- д) индивидуальное задание по практике;
- е) рабочий план (график) прохождения практики.

В сроки, установленные кафедрой, магистрантам необходимо сдать отчет по практике руководителю практики от кафедры для проверки, и защитить на итоговой конференции по практике перед комиссией сформированной кафедрой биоэкологии и биологической безопасности РОСБИОТЕХ.

Результаты практики оцениваются по бально-рейтинговой системе.

Магистранту-магистранту рекомендуется:

- пользоваться на практике нормативно-правовыми актами, определяющими организацию работы предприятия, а также рыбохозяйственной отчетностью и проектной документацией предприятия;
- обращаться за консультациями по вопросам практики к специалистам предприятия, а также к руководителям практики;
- выдвигать предложения по совершенствованию работы предприятия-базы практики.

Во время прохождения практики магистры могут пользоваться в университете книгами и журналами в библиотеке, посещать читальный зал, получать консультации преподавателей и т.д.

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и контроля:

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
-------	-------------------------------------	--------------------	----------	------------

1	Изучение учебно-методической литературы, нормативной литературы для целей практики	При изучении теоретического материала магистрант самостоятельно осваивает соответствующие дидактические единицы	Проверка усвоенных знаний по контрольным вопросам на защитах отчетов	Практикант изучает теоретический материал по рекомендуемой учебно-методической литературе
2	Выполнение заданий в процессе прохождения практики	Задания выполняются ежедневно в присутствии руководителя практики от производства или без руководства с последующим отчетом	Проверка выполнения задания руководителем практики от производства	Выполнение заданий проводится на месте прохождения учебной практики
3	Использование Интернет-ресурсов	При самостоятельном изучении материалов практики магистрант просматривает рекомендуемые электронные ресурсы	Проверка усвоенных знаний по контрольным вопросам на защитах отчетов	Интернет-ресурсы используются самостоятельно во внеурочное время

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы магистрантов на производственной практике по профилю профессиональной деятельности являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам (см. далее список основной и дополнительной литературы).
2. Нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит учебную практику магистрант.
3. Методические разработки для магистрантов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.
4. ГОСТы, стандарты, СНиП, СанПиН.

По мере прохождения практики магистрант оформляет отчет о практике с систематическим и логически увязанным изложением результатов изучения вопросов, предусмотренных структурой и содержанием производственной практики. Необходимо раскрыть все разделы, предусмотренные структурой и содержанием производственной практики по профилю профессиональной деятельности и показать собственную оценку состояния объектов исследования на предприятии (его подразделении).

Оформление отчета производится на компьютере с приведением необходимых схем, графиков и таблиц, фотографий. Страницы отчета должны быть пронумерованы.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении №1 к настоящей Программе.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Помещение карантинного комплекса для морских рыб</b>  <b>(Общество с Ограниченной Ответственностью «ЭКСПЛУАТАЦИЯ АКВАРИУМНЫХ СИСТЕМ»)</b>  Основное оборудование:  карантинные аквариумы (карантинные ёмкости), кислородные баллоны, карантинные смеси (грунты), pH анализаторы, компрессоры, анализаторы, кондиционер для воды, специализированные корма, защитная специализированная одежда
<b>Помещение карантинного комплекса для пресноводных рыб</b>  <b>(Общество с Ограниченной Ответственностью «ЭКСПЛУАТАЦИЯ АКВАРИУМНЫХ СИСТЕМ»)</b>

<p>Основное оборудование:</p> <p>карантинные аквариумы (карантинные ёмкости) для пресноводных рыб, кислородные баллоны, карантинные смеси (грунты), pH анализаторы, компрессоры, анализаторы, кондиционер для воды, специализированные корма для пресноводных рыб, защитная специализированная одежда</p>
<p><b>Помещение карантинного комплекса для рептилий</b></p> <p><b>(Общество с Ограниченной Ответственностью «ЭКСПЛУАТАЦИЯ АКВАРИУМНЫХ СИСТЕМ»)</b></p> <p>Основное оборудование:</p> <p>отдельные террариумы, световые лампы, тепловые лампы, специализированные корма для рептилий</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации</b></p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и доступом в ЭИОС Университета) Комплект учебной мебели для обучающихся и компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС Университета</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Университета</p>

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Отчёт о производственной практике по профилю профессиональной деятельности должен показать, что магистрант обладает достаточной суммой знаний о биологических ресурсах, рыбохозяйственных знаний, знаком с теоретическими основами ряда дисциплин, приобрел определенные профессиональные знания и умения.

Отчет по итогам практике составляется в печатном виде в формате А4 с соблюдением следующих требований:

- 1) шрифт–Times New Roman;
- 2) размер шрифт – 14 кегль;
- 3) параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее поле – 20 мм, левое поле – 30 мм, правое поле – 15 мм;
- 4) межстрочный интервал –1,5;
- 5) абзацный отступ («красная строка») – 125 мм.

Нумерация страниц располагается в низу страницы по середине. Титульный лист засчитывается, на нем страница не ставится.

Рекомендуется использовать опции «выравнивание текста по ширине», «запрет висячих строк». Примерный объем работы 15–20 страниц.

Таблицы и рисунки в тексте имеют названия и порядковую нумерацию.

Приложения к отчету нумеруются арабскими цифрами, каждое из них необходимо начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», его порядкового номера (без знака №). Приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий его содержание.

Цифровой материал оформляется в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название. Название таблицы выравнивается по левому краю. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее, которая может быть оформлена следующим образом: «... результаты данного исследования приведены в таблице 1» или «... результаты данного исследования (см. табл. 1) показали, что...».

Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также, как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам.

Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру.

Магистранту рекомендуется:

- пользоваться на практике научно-исследовательской, учебной, статистической, нормативно-правовой, методической литературой.

- обращаться за консультациями по вопросам практики к специалистам предприятия, а также к руководителям практики;

- выдвигать предложения по совершенствованию работы предприятия–базы практики.

Как при подготовке, так и в период прохождения практики рекомендуется использовать методы сбора и обработки информации:

- полевые методы: визуальный, инструментальный, картографический, методика исследований почв, методики учета структуры и состава фитоценозов, методику определения и структуры древостоя.

- камеральные методы: методы сушки, монтировки, определения и хранения.

- статистические методы.

- аналитические методы.

Практика начинается с общего ознакомления с профильной организацией, в рамках которой происходит изучение необходимых материалов.

Изучение данных вопросов должно быть подтверждено сбором соответствующей информации, перечисленной в видах работ в соответствии с программой производственной практики.

Для ознакомления с профильной организацией руководитель от организации осуществляет экскурсию по рабочим местам с подробным объяснением характера работы каждого подразделения. После этого магистранты знакомятся с организацией деятельности профильной организации.

По результатам предварительного ознакомления с особенностью деятельности профильной организации магистрант готовит его краткую характеристику, в которой должны быть отражены основные направления деятельности организации.

Отчет должен демонстрировать полученный магистрантом в вузе комплекс теоретических знаний и практических умений, полученных во время практической деятельности, в отчете рекомендуется описывать освоенные методики, принципы методов, приборы, на которых проводились анализы.

Для написания отчета по практике магистранту может понадобиться теоретический материал. Данный этап работы над отчетом предполагает самостоятельную работу магистранта в библиотеке, связанную с изучением и подбором литературы по выбранной магистрантом теме исследования. При поиске литературы магистрант может воспользоваться ЭБС. Изучение литературы по теме необходимо начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, касающихся избранной темы, а затем уже вести поиск нового материала. При изучении литературы не нужно стремиться только к заимствованию материала. К тому же по выбранной теме используется не вся информация, а лишь та, которая имеет непосредственное отношение к теме исследования и является потому наиболее ценной и полезной.

Магистрант в своем отчете может приводить цитаты, используя их как неотъемлемую часть анализируемого материала, чтобы без искажений передать мысль автора, а также для идентификации взглядов при сопоставлении различных точек зрения и т.д. Отталкиваясь от их содержания, магистрант должен создать систему убедительных доказательств, необходимых для объективной характеристики обозреваемого явления. Цитирование автора делается только по его произведениям и не должно быть ни избыточным, ни недостаточным, так, как и то и другое снижает уровень работы.

Таким образом, отчет по практике может включать теоретическую часть, которая может содержать обзор источников по выбранной теме исследования в т.ч. научные статьи за последние 3 года. Их необходимо оформить согласно требований к оформлению научных работ магистрантов. Список использованных источников необходимо группировать в заданной правилами оформления научных работ магистрантов последовательности.

Ссылки на литературу можно оформлять следующим образом: в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы, например - [4].

Отчёт о практике должен показать, что магистрант обладает достаточной суммой природоохранных и рыбохозяйственных знаний, применяет на практике теоретические основы изученных дисциплин, приобрёл определённые профессиональные знания и умения.

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствии с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2) доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Выбор мест прохождения практик для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в организацию (предприятие) для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности проведения практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электрон виде на диске;
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом прохождения практики проводятся консультативные занятия, позволяющие магистрантам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе прохождения практики профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по



дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для магистрантов академической группы не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для магистранта-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному магистранту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по практике для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите отчета по практике.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

При необходимости инвалиду или лицу с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки ответа на занятии, на зачёте или экзамене.

Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные магистранты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в РОСБИОТЕХ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.

## ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности
Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Профиль:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	Магистратура

#### а) Основная литература:

1. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры: учебник /Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-2607-2. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/210053>
2. Власов, В. А. Технология производства продукции биоресурсов: учебник / В. А. Власов, А. В. Жигин. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 400 с. – ISBN 978-5-8114-4595-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142342>
3. Лихачев, С.В. Биотестирование в экологическом мониторинге: учебно-методическое пособие / С.В. Лихачев, Е.В. Пименова, С.Н. Жакова. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2020. – 89 с.
4. Экологические основы природопользования: учебное пособие /Т.Е. Бурова [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2020. – 360 с. – ISBN 978-5-6043433-7-1. – Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/93572.html>

#### б) Дополнительная литература:

1. Пономарев, С. В. Аквакультура: учебник для вузов /С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-8114-6994-9. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153922>
2. Долгин, В.Н. Гидробиология: учеб. пособие для вузов / В.Н. Долгин, В.И. Романов. – Томск: ТГУ, 2014. – 232 с.

#### в) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочно-информационная система «Консультант Плюс»
2. Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>)
3. Microsoft Office 365 A1 для преподавателей и обучающихся
4. Электронная образовательная среда РОСБИОТЕХ
5. Лекции с использованием слайд-презентаций.
6. Операционная система Windows 10 Pro
7. <http://e-learning.mgupp.ru> Система e-learning ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».
8. <http://lib.mgupp.ru> Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».
9. ЭБС «Лань»
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
11. Федеральный портал Российское образование, каталог образовательных интернет-ресурсов

#### г) Программное обеспечение:

Компьютерные классы оснащены лицензионным базовым программным обеспечением: операционные системы Windows, автоматизированного проектирования Компас-3d; свободно распространяемое программное обеспечение – Антиплагиат (free), 1С: предприятие.