

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет»

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.О. директора института  
экологической и пищевой  
биотехнологии

К.В. Жучаев

(ф.и.о.)

(подпись)

« 03 » мая 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Программа магистратуры: Аквакультура

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1

Семестр 2

Дифференцированный зачет 2 семестр

Новосибирск 2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 26.07.2017 № 710.

Разработчики:

д-р биол. наук, профессор  И.В.Морузи

д-р биол. наук, профессор  Е.В. Пищенко

канд. биол. наук, доцент  С.В. Севастеев

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии, биоресурсов и аквакультуры  
«17 » апреля 2023 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой  И.В. Морузи

Программа одобрена УМС ИЭПБ № 4 от 03 мая 2023 г.

Председатель учебно-методического совета

  
М.Л. Кочнева

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая программа подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 26.07.2017 № 710.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура производственная практика (Преддипломная практика) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на получение обучающимися навыков научно-исследовательской работы.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Целью** преддипломной практики является формирование у магистров общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, развитие навыков ведения научно-исследовательской работы, формирование ответственности за качество работ и научную достоверность результатов, с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

В задачи преддипломной практики входит формирование навыков проведения научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять основные закономерности в научной и производственной деятельности;
- определять состояние изученности проблемы;
- формулировать актуальность, цели и задачи для выполнения научно-исследовательской работы;
- правильно выбирать соответствующие методы исследования исходя из сформулированных задач;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
- анализировать результаты проведенных исследований;
- осуществлять написание отчета по преддипломной практике по соответствующим методикам и ГОСТ;
- представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ в виде завершенных научно-исследовательских разработок (тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации);
- нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

## ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика, тип практики – преддипломная в соответствии с ФГОС ВО.

Способ проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, разработанной на основе ФГОС ВО: стационарная (проводится на базе кафедр ИЭПБ ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ) и выездная.

Производственная практика проводится в следующей форме: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

### 3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики обучающийся будет осваивать следующие компетенции, планируемые индикаторы которых и результаты их достижения в процессе прохождения практики представлены в таблице 1. ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИПК-1.1; ИПК-2.1; ИПК-3.1

Таблица 1 - Связь результатов обучения с индикаторами и компетенциями

Формируемые компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1 Составляет алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	<b>Знать:</b> варианты решения поставленной проблемной ситуации <b>Уметь:</b> алгоритм поиска вариантов решения <b>Владеть:</b> навыками решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.
	ИУК-1.2 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> истоки возникновения проблемной ситуации <b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему <b>Владеть:</b> навыками выявления логически составляющих проблемы и связи между ними
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1 Знает принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	<b>Знать:</b> принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда <b>Уметь:</b> планирования профессиональной траектории <b>Владеть:</b> навыками профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
	ИУК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	<b>Знать:</b> методы определения приоритетов саморазвития и профессионального роста. <b>Уметь:</b> определять приоритеты и цели собственной деятельности. <b>Владеть:</b> способностью реализовывать цели саморазвития и профессионального роста.
ПК-1 Способен обеспечить экологическую безопасность, организовать рациональное	ИПК-1.1 Владеет методами обеспечения экологической безопасности, организации рационального использования, охраны и	<b>Знать:</b> нормативно-правовую базу в области обеспечения экологической безопасности, организации рационального

использование, охрану и управление водными биоресурсами, сбор промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинг водных биоресурсов и условий выращивания объектов аквакультуры	управления водными биоресурсами, сбора промысловой статистики, контроля рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов и условий выращивания объектов аквакультуры	использования, охраны и управления водными биоресурсами и пр. <b>Уметь:</b> рационально использовать, и управлять водными биоресурсами. <b>Владеть:</b> методиками оценки и сбора промысловой статистики, рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов и условий выращивания объектов аквакультуры.
ПК-2 Способен использовать нормативные документы, регламентирующие технологическую и научную деятельность на предприятиях аквакультуры и рыбохозяйственных водоемах, для планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации водоемов, рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов	ИПК-2.1 Использует знание нормативных документов, регламентирующих технологическую и научную деятельность на предприятиях аквакультуры и рыбохозяйственных водоемах, для планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации водоемов, рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов	<b>Знать:</b> нормативные документы, регламентирующие технологическую и научную деятельность <b>Уметь:</b> планировать деятельность на предприятиях аквакультуры и рыбохозяйственных водоемах <b>Владеть:</b> навыками планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации водоемов, рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов
ПК-3 Способен эксплуатировать современное технологическое оборудование, приборы, информационные базы данных, организовывать выполнение стандартных технологических операций рыбохозяйственных предприятий	ИПК-3.1 Эксплуатирует современное технологическое оборудование, приборы, информационные базы данных, организовывает выполнение стандартных технологических операций в аквакультуре.	<b>Знать:</b> назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов <b>Уметь:</b> осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования и использовать информационные базы для выполнения стандартных технологических операций в аквакультуре <b>Владеть:</b> навыками организации выполнения стандартных технологических операций в аквакультуре

Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами после освоения дисциплин: Методология научного исследования, Информационные технологии в науке, образовании и производстве, Современные проблемы аквакультуры, Деловые и научные коммуникации на иностранном языке, Основы преподавания профессиональных дисциплин, Биологические основы аквакультуры, Основы управления водными биоресурсами, Разведение, генетика и селекция рыб, Современная товарная аквакультура, Корма и кормопроизводство в промышленной аквакультуре, Ихтиопатология и основы водной токсикологии, Рыбохозяйственная гидротехника и мелиорация водоемов, Статистические методы в аквакультуре, Современные проблемы управления персоналом.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

Прохождение данного вида практики позволяет собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовить магистра к продолжению научной деятельности в аспирантуре.

Исследовательская работа в период преддипломной практики может осуществляться путём:

- выполнение заданий научного руководителя (приложение 1) в соответствии с утвержденным индивидуальным планом научно-исследовательской работы магистранта;
- написания обзора литературы по выбранной тематике на основе изучения результатов исследовательских работ в области проведенных исследований, по литературным источникам;
- проведения научных исследований под руководством научного руководителя в соответствии с индивидуальным планом магистранта;
- участия в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях, семинарах;
- подготовки и публикации тезисов докладов, научных статей;
- обработке полученных экспериментальных данных;
- написания и подготовке к защите дипломной работы.

Особенности этого типа практики могут быть конкретизированы и дополнены в зависимости от тематики магистерской диссертации. Научный руководитель устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы и степень участия в ней магистранта в течение всего периода обучения, что находит свое отражение в индивидуальном плане магистранта.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации (на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом) или в сторонних организациях (предприятиях, научно-исследовательских институтах, фирмах).

Со сторонними организациями вуз заключает договора, в вузе обучающиеся проходят практику на кафедрах ИБЭП и лабораториях вуза, под руководством высококвалифицированных специалистов.

#### **4 МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП**

практика (преддипломная) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 «Практика»

Производственная практика (преддипломная) магистров проводится после теоретического обучения (2-й семестр, 2-й курс) на базе кафедр факультета, лабораторий исследовательских институтов, с которыми должны быть заключены договора о совместной подготовке магистров. Руководство преддипломной практикой осуществляет научный руководитель магистранта, назначаемый заведующим кафедрой.

#### **5 ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В соответствии с календарным учебным графиком учебного процесса производственная практика (преддипломная) проводится во втором семестре 2-го курса обучения в магистратуре. Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет: 2-й семестр, 2-й курс – 9 з.е., 324 часа.

Содержание и виды работ, включая самостоятельную работу обучающихся, в период практики, формы контроля представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Разделы, виды проводимых работ и формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
	Подготовительный	Выдача задания на прохождение	

		практики (прил. 1) Инструктаж по технике безопасности. Изучение и анализ патентов и источников литературы по теме исследования с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы. Оформление разделов обзора литературы.	Устный опрос
	Экспериментальный	Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований. Написание раздела «Материал и методы исследований». Завершение экспериментального исследования в рамках поставленных задач. Анализ и обработка экспериментальных данных, формулирование выводов и предложений по результатам исследования.	Заключение руководителя
	Подготовка и защита отчета по практике	Оформление и защита отчета	Дифференцированный зачет

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, или получившие отрицательную характеристику, или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляются на практику повторно.

## **6 РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ, ОБЯЗАННОСТИ МАГИСТРАНТОВ**

Руководство практикой в соответствии с приказом ректора ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ осуществляется преподавателями кафедр ИБЭП, которые организуют и контролируют ход практики по месту ее прохождения.

Перед началом прохождения практики с обучающимися проводится вводный инструктаж по технике безопасности.

Направление магистрантов на практику оформляется приказом ректора организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за кафедрой факультета и руководителя практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Руководитель практики:

- 1) составляет рабочий график (план) проведения практики;
- 2) разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- 3) участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ на факультете;
- 4) осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

5) оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

6) оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Магистранты в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- в установленные сроки оформляют и защищают отчет.

Руководитель практики от вуза подписывает отчет по практике, заполняет аттестационный лист, дает характеристику магистранту о прохождении им преддипломной практики и рецензию на отчет.

## **7 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Перед практикой каждому студенту выдается индивидуальное задание (приложение 1). Уровень проведения производственной практики оценивается руководителем на основе дневника (приложение 2), отчета составленного магистрантом (приложение 3), характеристики (приложение 4). Форма отчета магистранта о прохождении преддипломной практики зависит от направления исследований, а также его индивидуального задания. Отчет представляется в письменном виде.

В структуру отчета могут входить:

- введение, содержащие: обоснование актуальности исследований, цели работы, задачи исследований, новизну решения проблемы.
- раздел (-ы) обзора литературы по теме магистерской диссертации (не менее 30 источников за последние 10-15 лет издания);
- подробное описание схемы исследования, объекта, материала и методы исследования в соответствии с утвержденным индивидуальным планом магистранта;
- описание окончательных результатов исследований по теме магистерской диссертации;
- список литературы;
- приложения (при необходимости).
- статья по результатам выполненной научной работы

По итогам практики проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета. Оценка по преддипломной практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

Объем отчета о прохождении преддипломной практики составляет не менее 50 страниц машинописного текста и набран в текстовом редакторе. Отчет печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297мм) с соблюдением полей: верхнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 10 мм, нижнее - 20 мм. Шрифт ХО Times, размер - 14, межстрочный интервал – 1,5 без расстановки переносов, красная строка - 1,25 см, форматирование основного текста и ссылок - «по ширине», цвет шрифта – черный. Нумерация страниц и приложений, входящих в отчет, должна быть сквозная. Номера страниц проставляют в правой нижней части листа без точки. Номера проставляются, начиная со второй страницы «Введение». На титульном листе номер не проставляется. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Структурные заголовки следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.



Руководитель практики от кафедры в течение 10 дней с начала обучения в следующем семестре обеспечивает организацию защиты отчетов в форме зачета. Отчеты регистрируются на кафедрах, от которых был назначен руководитель практики.

Материалы практики после ее защиты хранятся на кафедрах факультета.

Защита отчета по практике заключается в докладе (7-10 минут) в форме презентации и в ответах на вопросы по тематике отчета.

Аттестация по итогам прохождения преддипломной практики – зачет с оценкой. Оценка по преддипломной практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, и приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

При защите отчета учитываются: объем выполнения индивидуального задания; четкость оформления документов; рекомендации научного руководителя, представленные в характеристике; правильность ответов на заданные вопросы.

Таблица 3 – Описание показателей оценивания компетенций

Наименование компетенций и индикаторов	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
<i>ИУК-1.1 Составляет алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</i>	<b>Знание</b> вариантов решения поставленной проблемной ситуации <b>Умение</b> находить алгоритм поиска вариантов решения <b>Владение</b> навыками решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации..
<i>ИУК-1.2 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</i>	<b>Знание</b> истоков возникновения проблемной ситуации <b>Умение</b> анализировать проблемную ситуацию как систему <b>Владение</b> навыками выявления логически составляющих проблемы и связи между ними
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
<i>ИУК-6.2 Знает принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</i>	<b>Знать:</b> принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда <b>Уметь:</b> планирования профессиональной траектории <b>Владеть:</b> навыками профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
<i>ИУК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста</i>	<b>Знание</b> методов определения приоритетов саморазвития и профессионального роста. <b>Умение</b> определять приоритеты и цели собственной деятельности. <b>Владение</b> способностью реализовывать цели саморазвития и профессионального роста.
ПК-1 Способен обеспечить экологическую безопасность, организовать рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, сбор промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинг водных биоресурсов и условий выращивания объектов аквакультуры	<b>Знание</b> нормативно-правовой базы в области обеспечения экологической безопасности, организации рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами и пр. <b>Умение</b> рационально использовать, и управлять водными биоресурсами. <b>Владение</b> методиками оценки и сбора промысловой статистики, рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов и условий выращивания объектов аквакультуры.
<i>ИПК-1.1 Владеет методами обеспечения экологической безопасности, организации</i>	

<p>рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, сбора промысловой статистики, контроля рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов и условий выращивания объектов аквакультуры</p>	
<p>ПК-2 Способен использовать нормативные документы, регламентирующие технологическую и научную деятельность на предприятиях аквакультуры и рыбохозяйственных водоемах, для планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации водоемов, рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов</p> <p><i>ИПК-2.1 Использует знание нормативных документов, регламентирующих технологическую и научную деятельность на предприятиях аквакультуры и рыбохозяйственных водоемах, для планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации водоемов, рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов</i></p>	<p><b>Знание</b> нормативных документов, регламентирующих технологическую и научную деятельность</p> <p><b>Умение</b> планировать деятельность на предприятиях аквакультуры и рыбохозяйственных водоемах</p> <p><b>Владение</b> навыками планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации водоемов, рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов</p>
<p>ПК-3 Способен эксплуатировать современное технологическое оборудование, приборы, информационные базы данных, организовывать выполнение стандартных технологических операций рыбохозяйственных предприятий</p> <p><i>ИПК-3.1 Эксплуатирует современное технологическое оборудование, приборы, информационные базы данных, организовывает выполнение стандартных технологических операций в аквакультуре.</i></p>	<p><b>Знание</b> назначения, принципов действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b>Умение</b> осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования и использовать информационные базы для выполнения стандартных технологических операций в аквакультуре</p> <p><b>Владение</b> навыками организации выполнения стандартных технологических операций в аквакультуре</p>

Контрольные вопросы для оценки результатов прохождения преддипломной практики:

1. В чем заключается актуальность вашей научно-исследовательской работы?
2. Чем руководствовались при выборе объекта исследований?
3. Какова новизна полученных вами результатов?
4. Какова практическая значимость научно-исследовательской работы?
5. Какие именно результаты вы получили и какие можете сделать по ним выводы?
6. В чем заключается актуальность, цели и задачи вашей работы.
7. Какие основные результаты получены вами при анализе результатов вашей работы?
8. Опишите основные методики, использованные вами при написании отчета по преддипломной практике.
9. Соответствуют ли сделанные вами выводы результатам работы?

**Критерии оценки итогов преддипломной практики:**

оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.

оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей.

Таблица 1.4. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Основная литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура" (далее – ФГОС ВО), утвержденный приказом Минобрнауки России от 15.08.2017 N 47799[сайт]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/>

2. Положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2018, введено в действие приказом от 26.12.2015 №477-О, утверждено ректором 22.01.2018 г. – Режим доступа: <http://nsau.edu.ru/>

### Дополнительная литература:

1. Власов В. А. Пресноводная аквакультура: учебное пособие/ В.А. Власов – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с.: 70x100 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-905554-88-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/503512>.

2. Пономарев С.В. Аквакультура [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 440 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144>. – Загл. с экрана.
3. Хрусталеv Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталеv [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 416 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. – Загл. с экрана.
4. Хрусталеv Е.И. Основы индустриальной аквакультуры [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталеv [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 280 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111909>. – Загл. с экрана.
5. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие / В.В. Кукушкина. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 265 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование). – (переплет) ISBN 978-5-16-004167-4. – Режим доступа:

#### Дополнительная литература:

1. Алексеева Н.А. Управление формированием региональных кластеров рыбоводства/Алексеева Н.А., Кузнецова О.В., 2-е изд., стереотипное – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 218 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-104315-8 (online) - Режим доступа:
2. Алексеева Н.А. Управление эффективностью деятельности организации в речном рыбоводстве/Алексеева Н.А., Ямилов Р.М., 2-е изд., стереотипное – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 159 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-104317-2 (online). – Режим доступа:
3. Щеглов Е.В. Методические принципы организации и планирования научных исследований студентов/ Щеглов Е.В., Козлов С.А., Максимов В.И. – М.: ФГОУ ВО МГАВМиБ, 2010. – 45 с.

#### Интернет-ресурсы:

1

.Google Академия [бесплатная поисковая система]. – Режим доступа:

<https://scholar.google.ru>

Р

4. Электронно-библиотечная система Znanium [сайт]. – Режим доступа:

с

ScienceDirect База научных статей [сайт]. – Режим доступа:

и

В

о

Elsevier База научных статей [сайт]. – Режим доступа: <https://www.elsevier.com/>

1. Федеральное агентство по образованию [сайт]. – Режим доступа:

<http://fgosvo.ru/>

и

У

Е

Р

Р

С

Е

Н

О

В

и

т

а

с

о

р

в

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

В ходе прохождения преддипломной практики обучающиеся могут использовать синхронное и асинхронное взаимодействие с преподавателем через сеть Интернет.

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

## ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) проводится в рыбохозяйственных организациях и предприятиях, а так же в специализированных аудиториях НГАУ, в т.ч.:

«Исследовательский центр аквакультуры Новосибирского ГАУ» Помещение для проведения технологической практики, научно-исследовательской работы, курсового проектирования.	Основное оборудование: установка замкнутого водоснабжения, модули № 1, № 2, № 3, № 4 с полным комплектом оборудования; весы, микроскоп с видеокамерой, ноутбук. Наглядные пособия: коллекция живых рыб и беспозвоночных гидробионтов, инкубационные аппараты, аэрационное оборудование, полиэтиленовые пакеты для перевозки рыбы.
З-219 «Компьютерный класс»: Аудитория для практических занятий, самостоятельной работы, дипломного и курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации.	(Стационарный мультимедийный проектор, экран, 8 компьютеров, выход в сеть "Интернет")
Б-111 «Компьютерный класс» библиотеки: Аудитория для самостоятельной работы, дипломного и курсового проектирования выполнения курсовых работ.	(Стационарный мультимедийный проектор, экран, 8 компьютеров, выход в сеть "Интернет")

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**<sup>1</sup>Выписка из приказа № \_\_\_\_ от \_\_\_\_  
о принятии обучающегося на практику и назначении  
руководителя практики от профильной организации**

1. Принять обучающегося \_\_\_\_\_  
на практику (производственную, учебную) в сроки \_\_\_\_\_  
на основании договора о практической подготовке № \_\_\_\_ от \_\_\_\_.
2. Назначить руководителем практики от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(ФИО и должность)

Руководитель практики от профильной организации соответствует требова-  
ниям, установленным ст. 331 Трудового кодекса Российской Федерации.

Руководитель организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(ФИО) (подпись)

МП

\_\_\_\_\_  
<sup>1</sup> Оформляется при условии работы на предприятиях

Новосибирский государственный аграрный университет  
Институт экологической и пищевой биотехнологии

Кафедра биологии, биологических ресурсов и аквакультуры

Утверждаю \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(преддипломная)

студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) Аквакультура

Тема ВКР \_\_\_\_\_

Цель работы \_\_\_\_\_

Задача исследования \_\_\_\_\_

Примерная схема и методика исследований \_\_\_\_\_

Руководитель от ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(дата, подпись студента)

**Новосибирский государственный аграрный университет**

Институт экологической и пищевой биотехнологии

Кафедра биологии, биологических ресурсов и аквакультуры

Кафедра биологии, биологических ресурсов и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

**Совместный рабочий график (план) проведения производственной практики  
(преддипломная)**

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль Аквакультура

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

**Планируемые работы производственной практики**

№ п/п	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности	Отметка руководителя о выполнении
1.	Ознакомительный этап	1-й день практики	Проведение вводного инструктажа, индивидуальное задание	
2.	Выполнение индивидуального задания	В течение прохождения практики	Краткий обзор литературы, анализ не менее 10 источников литературы, методика проведения исследований, индивидуальный план подготовки магистра	
3.	Подготовка отчета по практике	В течение последнего месяца практики	Отчет по практике	
3.	Аттестация по итогам практики	1-2 дня до завершения практики	Характеристика - оценочное заключение (аттестационный лист)	
4.	Защита отчета по практике на кафедре	Согласно программе практики	Рецензия на отчет, Ведомость	

Руководитель от ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

Руководитель практики от профильной организации: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

Практикант \_\_\_\_\_  
(подпись)



## ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль Аквакультура

по результатам производственной практики (**преддипломная**)

период прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Вводный инструктаж по ТБ пройден «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	Показатели	Результат (нужное подчеркнуть)
	Уровень теоретической подготовки	<i>Высокий уровень</i> <i>Средний уровень</i> <i>Ниже среднего уровня</i> <i>Низкий уровень</i>
	Уровень практической подготовки	<i>Высокий уровень</i> <i>Средний уровень</i> <i>Ниже среднего уровня</i> <i>Низкий уровень</i>
	Трудовая дисциплина	<i>Высокий уровень</i> <i>Средний уровень</i> <i>Ниже среднего уровня</i> <i>Низкий уровень</i>
	Качество выполняемых работ	<i>Высокий уровень</i> <i>Средний уровень</i> <i>Ниже среднего уровня</i> <i>Низкий уровень</i>
	Способность работать в коллективе	<i>Высокий уровень</i> <i>Средний уровень</i> <i>Ниже среднего уровня</i> <i>Низкий уровень</i>
	Соблюдение правил ТБ и охраны окружающей среды	<i>Высокий уровень</i> <i>Средний уровень</i> <i>Ниже среднего уровня</i> <i>Низкий уровень</i>
	Сбор, анализ и интерпретация материалов в профессиональной области (качество отчета)	<i>Высокий уровень</i> <i>Средний уровень</i> <i>Ниже среднего уровня</i> <i>Низкий уровень</i>

Результаты обучения по практике

- высокий уровень, средний уровень, ниже среднего уровня, низкий уровень  
(нужное подчеркнуть)

Заключение:                    индивидуальное задание выполнено:  
                                          (в полном объеме, неполном объеме, не выполнено)  
                                          (нужное подчеркнуть)

Рекомендуемая оценка (по 5-балльной системе) - \_\_\_\_\_

Замечания и пожелания в адрес обучающегося \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата, печать

# АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

**Вид практики** – производственная практика

**Тип практики** – преддипломная

\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_,  
Ф.И.О. студента

проходившего(ей) производственную практику по направлению подготовки 35.04.07  
Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Аквакультура в организации \_\_\_\_\_,

наименование организации, юридический адрес

в объеме 792 час.с «  » \_\_\_\_\_ 20   г. по «  » \_\_\_\_\_ 20   г.

## Уровень сформированности компетенций

Наименование компетенций и индикаторов	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Уровень сформированности компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>Знание</b> истоков возникновения проблемной ситуации и вариантов решения поставленной проблемной ситуации	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Умение</b> анализировать проблемную ситуацию как систему и находить алгоритм поиска вариантов решения	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Владение</b> навыками выявления логически составляющих проблемы и связи между ними; решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>Знание</b> принципов планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Умения</b> определять приоритеты и цели собственной деятельности; планирования профессиональной траектории	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Владение</b> способностью реализовывать цели саморазвития и профессионального роста	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
ПК-1 Способен обеспечить экологическую безопасность, организовать рациональное использование водными биоресурсами, охрану и управление водными биоресурсами, сбор промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинг водных биоресурсов и условий выращивания объектов аквакультуры	<b>Знание</b> нормативно-правовой базы в области обеспечения экологической безопасности, организации рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами и пр.	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Умение</b> рационально использовать, и управлять водными биоресурсами.	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Владение</b> методиками оценки и сбора промысловой статистики, рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов и условий выращивания объектов аквакультуры	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень

ПК-2 Способен использовать нормативные документы, регламентирующие технологическую и научную деятельность на предприятиях аквакультуры и рыбохозяйственных водоемах, для планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации водоемов, рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов	<b>Знание</b> нормативных документов, регламентирующих технологическую и научную деятельность	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Умение</b> планировать деятельность на предприятиях аквакультуры и рыбохозяйственных водоемах	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Владение</b> навыками планирования и обеспечения работ по экологически грамотной эксплуатации водоемов, рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
ПК-3 Способен эксплуатировать современное технологическое оборудование, приборы, информационные базы данных, организовывать выполнение стандартных технологических операций рыбохозяйственных предприятий	<b>Знание</b> назначения, принципов действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Умение</b> осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования и использовать информационные базы для выполнения стандартных технологических операций в аквакультуре	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень
	<b>Владение</b> навыками организации выполнения стандартных технологических операций в аквакультуре	Высокий уровень Средний уровень Ниже среднего уровня Низкий уровень

Уровень сформированности компетенций (нужное подчеркнуть):

высокий уровень, средний уровень, ниже среднего уровня, низкий уровень  
(нужное подчеркнуть)

**Заключение:** аттестуемый(ая) \_\_\_\_\_  
компетенциями

овладел (а) / не овладел (а)

Руководитель практики от профильной  
организации \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О., должность)

Дата \_\_\_\_ \_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Рецензия на отчет  
по производственной практике  
(преддипломная)**

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ ИБЭП  
Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура  
Направленность (профиль) Аквакультура

№	Критерии оценки	Оценка
<b>1.</b>	<b><i>Формальные критерии:</i></b>	
1.1.	Соблюдение структуры отчета	
1.2.	Правильность оформления	
1.3.	Грамотность изложения материала	
<b>2.</b>	<b><i>Содержание отчета:</i></b>	
2.1.	Полнота изложения материала	
2.2.	Наличие анализа материала	
2.3.	Наличие и корректность ссылок на нормативные документы, источники литературы	
2.5.	Выполнение индивидуального задания	
	<b>Оценка за отчет</b>	

Руководитель от ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(подпись)

Дата \_\_\_\_\_

**Новосибирский государственный аграрный университет**

Институт экологической и пищевой биотехнологии

Кафедра биологии, биологических ресурсов и аквакультуры

## **ОТЧЕТ**

о прохождении производственной практики  
(преддипломная)

Направление подготовки \_\_35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) Аквакультура

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с . \_\_ . \_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_ г. по . \_\_ . \_\_\_\_\_.20 \_\_\_\_ г.

Выполнил: студент \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
ФИО

Проверил: руководитель практики

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
ФИО

Новосибирск 20\_\_

## ВЫПИСКА

из журнала вводного инструктажа \_\_\_\_\_  
(название организации)

Дата	Фамилия И.О. инструктируемого	Год рождения	Должность инструктируемого (практикант)	Наименование подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия И.О. инструктирующего	Подпись	
						инструктирующего	инструктируемого

Выписка верна: специалист по охране труда \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Новосибирский государственный аграрный университет**  
Институт экологической и пищевой биотехнологии  
Кафедра биологии, биологических ресурсов и аквакультуры

**ДНЕВНИК**

о прохождении производственной практики  
(преддипломная)

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) Аквакультура

Сроки прохождения производственной практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Место прохождения производственной практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(название организации, район, область)

Новосибирск 20\_\_

Дата	Рабочее место	Характеристика выполненной работы

Руководитель практики от профильной организации:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / (должность, подпись, расшифровка)

МП