

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-вспомогательной работе
Дата подписания: 01.03.2023 15:43:45
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
по учебной работе
Д.А. Померанцев
30.06.2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной ознакомительной практике

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03 08 – Водные биоресурсы и аквакультура

Год начала подготовки - 2020

Очная форма обучения

Рассмотрена и принята
на заседании Методической комиссии
факультета водные биоресурсы и аквакультура
Протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Санкт-Петербург
2020 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель учебной практики - знакомство видовым разнообразием, биологией, экологией и особенностями распределения флоры и фауны прудов в городской черте и пригородах г. Санкт-Петербург.

Задачи практики:

- по окончании учебной практики студент должен иметь представление о флоре и фауне прудов в городской черте и пригородах г. Санкт-Петербург.
- знать основные экологические группы растений и животных прудов в городской черте и пригородах г. Санкт-Петербург и их место в системе природы
- понимать общие закономерности пространственного распределения, жизненных циклов и межвидовых отношений беспозвоночных животных.

В качестве практических навыков студент должен уметь отлавливать и коллекционировать растения и животных; распознавать следы жизнедеятельности, стадии жизненных циклов; обнаруживать объекты в природных условиях; проводить рекогносцировочные исследовательские работы; иметь навыки описания экскурсий и отдельных объектов, технической зарисовки и работы с определителем.

2. ВИДЫ ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика составляет второй блок учебного плана, относится к обязательной части и подразделяется на учебную ознакомительную и производственную технологическую практики и научно-исследовательскую работу.

Предусмотрены стационарный и выездной способы прохождения практик и НИР. Практика и НИР проводится в дискретной форме по периодам проведения практик и НИР путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик и НИР с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы и формы проведения учебной практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью устанавливаются с учетом группы ограничений здоровья и возможностью при этом выполнить программу практики в полном объеме.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ;

Учебная ознакомительная практика обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, является обязательной частью образовательной программы высшего образования. Данный вид учебной работы направлен на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика является составной частью подготовки бакалавров, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Целью учебной практики является углубление, дополнение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин, применение практических навыков, приобретенных за время прохождения учебной практики, а также сбор, обработка и систематизация материалов для выполнения научно-исследовательской работы обучающихся на основе изучения показателей и особенностей деятельности профильных организаций.

Практика вырабатывает и закрепляет практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

Планируемыми результатами учебной практики являются:

- закрепление приобретенных теоретических и практических знаний;
- систематизация и углубление сформированных в ходе освоения программы по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» компетенций, их применение при решении конкретных практических и научных задач;
- знакомство и изучение объекта учебной практики;
- приобретение опыта работы в коллективах при решении профессиональных вопросов;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой проведения анализа основных организационных показателей деятельности учреждения – базы практики;
- сбор, систематизация, обработка фактического материала по организации – базе практики;
- получение дополнительной информации, необходимой для научно-исследовательской работы обучающихся.

Данные задачи учебной практики соотносятся со следующими областями профессиональной деятельности: 15 Рыбоводство и рыболовство и отвечают предусмотренным образовательным стандартом типам задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный.

Выполнение программы учебной ознакомительной практики должно сформировать следующие компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9.

3.1. Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

3.1.1. Планируемые результаты освоения универсальных компетенций выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p>УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные

	<p>и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2. Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и не- официальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые</p>

		возможности для приобретения новых знаний и навыков.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.
		УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
		УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
		УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

3.1.2. Планируемые результаты освоения общепрофессиональных компетенций выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах
Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов
Экономические основы профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов

**3.1.3. Планируемые результаты освоения обязательных профессиональных компетенций выпускников
и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры	экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПКО-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ПКО-1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов ПКО-1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	15.004 Инженер-рыбовод
		ПКО-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	ПКО-2.1. Способен вести банк данных мониторинга водных биоресурсов ПКО-2.2. Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства ПКО-2.3. Может осуществлять сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	
		ПКО-3. Способен проводить оценку рыбоводно- биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	ПКО-3.1. Владеет навыками оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре; обеспечение экологической безопасности	экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий	ПКО-6. Способен собирать и выполнять первичную обработку ихтиопатологических материалов	ПКО-6.1. Владеет навыками проведения вскрытия и полного паразитологического анализа рыбы и других гидробионтов, установления патологические изменения у гидробионтов ПКО-6.2. Владеет навыками первичного сбора и фиксации паразитов, изготовления паразитологических препаратов	15.004 Инженер-рыбовод
		ПКО-7. Способен применять методы	ПКО-7.1. Знает правила, методы и	

<p>рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов; надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов</p>	<p>аквакультуры</p>	<p>и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов</p>	<p>технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах</p>
		<p>ПКО-8. Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов</p>	<p>ПКО-8.1. Владеет навыками полевого сбора гидробиологических материалов ПКО-8.2. Владеет навыками камеральной обработки гидробиологических проб</p>
		<p>ПКО-9. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров</p>	<p>ПКО-9.1. Знает основные методы расчёта и анализа параметры промысловых водных беспозвоночных и растений ПКО-9.2. Знает основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы</p>

**3.1.3. Планируемые результаты освоения рекомендуемых профессиональных компетенций выпускников
и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры	экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания	<p>ПК-1.1. Знает нормальное развитие объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза</p> <p>ПК-1.2. Знает требования к внешним факторам объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза</p> <p>ПК-1.3. Владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей</p> <p>ПК-1.4. Может определять рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях</p> <p>ПК-1.5. Может анализировать и корректировать технологические процессы на предприятии аквакультуры по результатам мониторинга</p>	15.004 Инженер-рыбовод
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре; обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов; надзора рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов	Экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПК-3 Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	<p>ПК-3.1. Знает ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.</p> <p>ПК-3.2. Может планировать и организовывать проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий</p> <p>ПК-3.3. Может визуально идентифицировать признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры</p> <p>ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</p>	15.019 Ихтиопатолог

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная ознакомительная практика входит в обязательную часть второго блока учебного плана (Б2.О.01.01(У)).

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 15 зачетных единиц - 540 часов, программа практики выполняется обучающимися в течение 4 недель во 2 семестре и 6 недель в 4 семестре, в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид \ тип практики	Семестр		ВСЕГО:
	2	4	
Учебная ознакомительная практика, нед./час./ЗЕ	4/216/6	6/324/9	10/540/15
Аудиторная работа, в том числе интерактивные формы, час.	60	90	150
Самостоятельная работа, час.	156	234	390
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	
ИТОГО, нед./час./ЗЕ:	4/216/6	6/324/9	10/540/15

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Освоение обучающимися программы учебной ознакомительной практики осуществляется в несколько этапов: подготовительный, производственный и заключительный.

Этапы (разделы) практики	Содержание этапа (раздела) практики	Трудоемкость (час./ЗЕ)	Семестр	Форма контроля
подготовительный	Получение и изучение вопросов индивидуального задания прохождения практики, организационное собрание на курирующей кафедре, ознакомление с требованиями безопасности на производстве при выполнении работ, пожарной безопасности и санитарными нормами, а также требованиями по написанию дневника и подготовки отчета по практике. Прибытие на место практики, ознакомление с организацией работы и спецификой работы профильной организации.	36/1	2	Текущий (отметки руководителя практики в документах и отчетных формах)
		36/1	4	
производственный	Выполнение работ, предусмотренных программой практики и индивидуальным заданием.	144/4	2	Текущий (ведение дневника по практике обучающимся)
		252/7	4	
заключительный	Подготовка отчета по практике	36/1	2	Промежуточная аттестация (защита отчета по практике; зачет)
		36/1	4	
ИТОГО:		540/15		

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Выполненная работа по освоению программы учебной ознакомительной практики должна быть подробно представлена обучающимся в дневнике и отчете по практике. Дневник заполняется студентом ежедневно с подробным описанием проделанной работы по соответствующей форме.

Форма дневника

№ п/п	Дата	Описание выполненных работ	Результаты проделанной работы	Примечания (отметки руководителя практики)
1	2	3	4	5

В отчете по практике обучающемуся 1 курса необходимо представить материалы по качественной обработке собранного материала и установить видовой состав обнаруженных животных и растительных организмов, познакомиться с основными адаптациями к обитанию в толще воды.

Последовательность выполнения работы.

- 1) В отчёте записать содержание этикеток, которыми снабжены пробы.
- 2) Определить до вида все обнаруженные растительные и животные организмы.
- 3) Сделать зарисовки определяемых видов.
- 4) Для каждого вида записать сведения по систематике (тип, класс, отряд, семейство, род, вид), экологии, распространению, указать характерные морфологические признаки.

Форма записи и отчет о работе. Результаты оформить в соответствии с заданием и последовательностью выполнения работы. Для каждого вида кратко записать сведения по систематике, экологии и распространению, сделать зарисовки и указать приспособления, увеличивающие их плавучесть.

В отчете по практике обучающемуся 2 курса необходимо представить материалы по таким дисциплинам как биологические основы рыбоводства, методы рыбохозяйственных исследований, ихтиология, кормление рыб.

Биологические основы рыбоводства

Студент-практикант должен:

1. Ознакомиться с современное состояние рыбоводства (аквакультуры) и перспективами его развития в районе прохождения практики.
2. Ознакомиться с основными направлениями рыбоводства в районе прохождения практики, их характеристикой и технологическими особенностями.
3. Ознакомиться с производственными процессами в рыбоводных хозяйствах района прохождения практики.
4. Ознакомиться с состоянием водной среды водоёмов района прохождения практики.
5. Выявить видовой состав разводимых видов рыб.
6. Изучить особенности кормления выращиваемых рыб.
7. Ознакомиться с методами интенсификации рыбоводных процессов, акклиматизации гидробионтов и рыбохозяйственной мелиорации в районе прохождения практики.

Методы рыбохозяйственных исследований

Студент-практикант должен:

1. Ознакомиться с методами рыбохозяйственных исследований и сбора рыбохозяйственной информации в районе прохождения практики.
2. Ознакомиться с методами оценки численности рыб в водоёмах, рыбохозяйственных исследований и рыбохозяйственного управления.
3. Изучить основные параметры промысловых, контрольных и исследовательских орудий лова в районе прохождения практики.

Ихтиология

Студент-практикант должен:

1. Идентифицировать видовой состав рыб в водоёмах района прохождения практики.
2. Изучить особенности строения рыбы как водного животного.
3. Выявить географическое распространение рыб в водоёмах района прохождения практики.
4. Ознакомиться с правилами, методами сбора и исследования рыб разных систематических групп.

Кормление рыб

Студент-практикант должен:

1. Изучить особенности современной технологии кормления карповых и осетровых рыб в рыбоводных хозяйствах (естественная пища рыб: фитопланктон, зоопланктон; рецептуры комбикормов для разновозрастных групп рыб: размеры гранул, состав, питательность и нормы кормления).

2. Изучить интенсивность питания рыб в рыбоводных прудах (суточный и сезонный ритм питания у сеголеток и двухлеток карпов; связь между концентрацией кислорода в воде и ростом карпа, а также в зависимости от температуры воды).

3. Изучить разные виды кормов для рыб – влажные и сухие (их состав и питательность).

Отчет по практике должен быть оформлен в свободной форме в тетради, написан от руки, допускается включать иллюстрации, фотографии, схемы и т.д.

Для защиты дневников и отчетов по практике проводится на заседании курирующей кафедры. По результатам защиты отчета по практике проводится аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой. Выполнение программы практики, ведение дневника, подготовка и защита отчета по практике может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

1. Аверченков, В.И. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков, Е.Е. Ваинмаер. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2011. — 293 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20194>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

2. Антошкин, В.Н. Философские проблемы науки и системная методология [Электронный ресурс]: монография / В.Н. Антошкин. — Электрон. дан. — Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 177 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99929>. Дата обращения 21.06.2020.

3. Баврин, И.И. Краткий курс высшей математики для химико-биологических и медицинских специальностей [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Баврин. — Электрон. дан. — Москва: Физматлит, 2003. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2108>. Дата обращения 21.06.2020.

4. Барышева, А.В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Барышева, К.В. Балдин, М.М. Ищенко, И.И. Передеряев. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93476>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

5. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

6. Воейков, А.И. О некоторых условиях распределения тепла в океанах и их отношениях к термостатике земного шара [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 17 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56552>. Дата обращения 21.06.2020.

7. Высшая математика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов 1 курса фак. биоэкологии, водных биоресурсов и аквакультуры, ветеринарно-санитарной экспертизы / сост.: М.К. Иголинская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2018. — 87 с. — Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Found.asp>. Дата обращения 21.06.2020.

8. Гордеев, А.С. Моделирование в агроинженерии [Электронный ресурс]: учеб. / А.С. Гордеев. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 384 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45656>. Дата обращения 21.06.2020.
9. Горюнов, В.П. История и философия науки. Философия техники и технических наук [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Горюнов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2011. – 240 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61505>. Дата обращения 21.06.2020.
10. Государственный ветеринарный надзор за соблюдением ветеринарных правил при производстве и обороте рыбной продукции [Электронный ресурс]: методические рекомендации / сост.: Н.М. Калишин, З.Н. Максимова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2009г. – 19с. Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
11. Гражданский кодекс РФ. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10164072/>. Дата обращения 21.06.2020.
12. Гумеров, А.М. Математическое моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Гумеров. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/41014>. Дата обращения 21.06.2020.
13. Иголинская М.К. Компьютерные технологии: учеб. пособие / М.К. Иголинская, Н.А. Лебединская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 79 с.
14. История и философия науки: учеб. / С.А. Воробьева [идр.] ; под ред. С.А. Воробьевой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 637 с.
15. Кайдалова О.И. Английский язык=ENGLISH FOR MASTERS : учеб.-метод. пособие для обуч. по прогр. магистратуры 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, 06.04.01 Биология / О.И. Кайдалова. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2017 г. – 114 с.
16. Кайдалова О.И. и др. Английский язык для ветеринаров и зоотехников: учеб. пособие для студентов вет. вузов– СПб.: Проспект науки, 2017. – 176 с.
17. Кожухар, В.М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93330>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
18. Колпакиди, Н.Н. Основы бизнеса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Колпакиди. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. — 565 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63969>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
19. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 200 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223>. Дата обращения 21.06.2020.
20. Краткий курс по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие по высш. мат. для самостоятельной работы студентов и аспирантов СПбГАВМ / сост. М. К. Иголинская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 65 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Found.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
21. Мамонтов Ю.П. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в РФ: произв.-практ. изд. / Ю.П. Мамонтов, В.Я. Скляров, Н.В. Стецко. - М.: Росинформагротех, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-73-67-0781-2.
22. Математическая статистика в Excel: [Электронный ресурс]: практ. рук. к лаб. работе по стат. с использ. электрон. табл. Excel для студентов 1-го курса всех фак., для студентов заоч. фак., для аспирантов вет. спец. / сост. М.Г. Иголинская, Е.М.

- Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 24 с.- Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
23. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учеб. / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. - Электрон. дан. – 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 268 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>. Дата обращения 21.06.2020.
24. Минаков, И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Минаков. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 404 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91296>. Дата обращения 21.06.2020.
25. Михайлина, Г.И. Управление персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Михайлина, Л.В. Матраева. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93320>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
26. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / И.С. Мухачев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
27. Осадчий, В.М. Рыбохозяйственное законодательство : учеб. для студ. вузов / В.М. Осадчий. – 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : МОРКНИГА, 2013. – 276 с.
28. Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс]: учеб. / 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>. Дата обращения 21.06.2020.
29. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
30. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090>. Дата обращения 21.06.2020.
31. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. – СПб: Лань, 2011. – 528 с.
32. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс] : учебник / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/658>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
33. Саускан В.И., Тылик К.В. Сырьевая база рыбной промышленности России: Учебник / В.И. Саускан, К.В. Тылик. – М.: МОРКНИГА, 2013. – 329 с.
34. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Саускан. – Электрон. дан. – 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>. Дата обращения 21.06.2020.
35. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учеб. / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 416 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. Дата обращения 21.06.2020.
36. Текстовый редактор MS WORD 2007 [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие по информатике / сост. М.К. Иголинская, Н.А. Лебединская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2016. – 67 с.- Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.

37. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 №166-ФЗ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/. Дата обращения 21.06.2020.
38. Федеральный закон «Об аквакультуре (рыбоводстве)» от 02.07.2013 №148-ФЗ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148460/. Дата обращения 21.06.2020.
39. Хрусталеv, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052>. Дата обращения 21.06.2020.
40. Хрусталеv, Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
41. Хрусталеv, Е.И. Товарное осетроводство [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, Э.В. Бубунец, А.В. Жигин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75525>. Дата обращения 21.06.2020.
42. Шемятихина, Л.Ю. Менеджмент малого предпринимательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Ю. Шемятихина, К.С. Шипицына, М.Г. Синякова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 500 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92628#book_name. Дата обращения 21.06.2020.
43. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология: учеб. / С.В. Шибаев. – Калининград: Аксиос, 2014. – 535 с.
44. Энгельмейер, П.К. Философия техники [Электронный ресурс] / П.К. Энгельмейер. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 93 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43893>. Дата обращения 21.06.2020.

8.2. Дополнительная литература

1. Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум : учеб. пособие ; доп. УМО / Е. В. Авдеева, Н. А. Головина. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2011. - 188 с. - ISBN 978-5-903090-52-5.
2. Бауер О.Н. Болезни прудовых рыб/О.Н. Бауер, В.А. Мусселиус, Ю.А. Стрелков. - 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. – 320 с.
3. Бухман, Л.М. Концепции современного естествознания. Часть 2. Биологическая и геологическая эволюция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.М. Бухман, Н.С. Бухман. – Электрон. дан. – Самара: АСИ СамГТУ, 2013. – 202 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73861>. Дата обращения 21.06.2020.
4. Ванятинский В.Ф. Болезни рыб / В.Ф. Ванятинский, Л.М. Мирзоева, А.В. Поддубная; под ред. В. А. Мусселиус.- М.: Пищ. пром-сть, 1979.- 232 с.
5. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>. — Загл. с экрана Дата обращения 21.06.2020.
6. Волкова, С.А. Английский язык для аграрных вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Волкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75507>. Дата обращения 21.06.2020.
7. Гнедов, А.А. Экспертиза рыб северных видов. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учеб. / А.А. Гнедов, О.А. Рязанова, В.М. Позняковский ; под общ. ред. В.М. Позняковского. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 436 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110905>. Дата обращения 21.06.2020.

8. Голубев, А.А. Экономика и управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Голубев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 119 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43844>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
9. Гусейханов, М.К. Естественнонаучные картины мира [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов, Ф.М. Гусейханова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110906>. Дата обращения 21.06.2020.
10. Доронин М.В. Паразитарные болезни рыб в аквакультуре: учеб. пособие / Доронин М.В.; СПбГАВМ. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2011. — 28 с.
11. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Р. Рахконен[и др.]. — 2 изд., перераб. и изд. — Хельсинки, 2013. — 177 с.
12. Ихтиология: учебник для вузов / П.А. Моисеев, Н.А. Азизова, И.И. Куранова.- М., Лег. и пищ. пром-ть, 1981. — 384 с.
13. Ихтиопатология / Головина Н.А. [и др.]. — Москва : Мир, 2003. — 448 с.
14. Ихтиопатология / Головина Н.А. и др. — М.: Мир, 2007. — 448 с. — (Учебн. и учебн. пособия для студ. вузов).
15. Костров, А.В. Основы информационного менеджмента [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Костров. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2009. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1043>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
16. Ларионов, И.К. Предпринимательство [Электронный ресурс] : учебник / И.К. Ларионов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 190 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93464>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
17. Лисин, П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.А. Лисин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72585>. Дата обращения 21.06.2020.
18. Маловастый, К.С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.С. Маловастый. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5844>. Дата обращения 21.06.2020.
19. Митченков, И.Г. Эпистемология: основная проблематика и эволюция подходов в философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Митченков, И.В. Черникова, М.И. Баумгартэн. — Электрон. дан. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 164 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105441>. Дата обращения 21.06.2020.
20. Мишанин Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: Учеб. пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 560 с.
21. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. — Л.: Наука, 1984. — Т. 1. Паразитические простейшие. — 428 с.
22. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. — Л.: Наука, 1985. — Т. 2. Паразитические многоклеточные (первая часть). — 425 с.
23. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. — Л.: Наука, 1987. — Т. 3. Паразитические многоклеточные (вторая часть). — 583 с.
24. Осадчий, В.М. Рыбохозяйственное законодательство : учеб. для студ. вузов / В.М. Осадчий. — 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : МОРКНИГА, 2013. — 276 с.
25. Осетров В.С. Справочник по болезням рыб / В.С. Осетров. — М.: Колос, 1978. — 351 с.
26. Попов, Н.А. Экономика сельского хозяйства. С основами сельского предпринимательства: учеб. для вузов / Попов Н.А. — М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Изд-во «ЭКСМО», 1999. — 352 с.

27. Рудакова, Л.В. Информационные технологии в аналитическом контроле биологически активных веществ [Электронный ресурс]: монография / Л.В. Рудакова, О.Б. Рудаков. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 364 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60658>. Дата обращения 21.06.2020.
28. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник ; доп. УМО / Рыжков Л. П., Кучко Т. Ю., Дзюбук И. М. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 528 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1101-6.
29. Самойлов, Н.А. Примеры и задачи по курсу «Математическое моделирование химико-технологических процессов» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.А. Самойлов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/37356>. Дата обращения 21.06.2020.
30. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
31. Справочник по болезням рыб / Г. В. Васильков [и др.]; под ред. В. С. Осетрова. – Москва : Колос, 1978. - 351 с.
32. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды от от 10.01.2002 № 7-ФЗ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/. Дата обращения 21.06.2020.
33. Федеральный Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/. Дата обращения 21.06.2020.
34. Федеральный закон РФ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» №129-ФЗ от 08.08.2001. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12123875/>. Дата обращения 21.06.2020.
35. Федеральный закон РФ «Об акционерных обществах» №208-ФЗ от 26.12.1995г. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10105712/>. Дата обращения 21.06.2020.
36. Философия науки [Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9354. Дата обращения 21.06.2020.
37. Философия науки и техники [Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: <http://iph.ras.ru/phscitech.htm>. Дата обращения 21.06.2020.
38. Хрусталева, Е.И. Основы индустриальной аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, К.Б. Хайновский, О.Е. Гончаренок, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111909>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
39. Хрусталева, Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренок, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
40. Шемятихина, Л.Ю. Менеджмент малого предпринимательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Ю. Шемятихина, К.С. Шипицына, М.Г. Синякова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 500 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92628>. Дата обращения 21.06.2020.
41. Шибяев С.В. Промысловая ихтиология: учеб. – СПб: Проспект Науки, 2007. – 400 с.
42. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – Электрон. дан. –Москва: Дашков и К, 2017. – 208 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>. Дата обращения 21.06.2020.

43. Экономика сельского хозяйства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений по агроэконом. спец. / И.А. Минаков [и др.]; Под ред. И.А. Минакова. – М.: КолосС, 2002. – 328 с.

44. Электронные таблицы Excel. MicrosoftOffice 2007: практ. рук. к лаб. работам по информатике. Ч. 2 / сост.: М. К. Иголинская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2014. – 72 с.

45. Эпистемология и философия науки[Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: <http://iph.ras.ru/journal.htm>. Дата обращения 21.06.2020.

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://fsvps.ru> Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
2. <http://www.mcx.ru/> Официальный сайт Министерства сельского хозяйства
3. <http://www.gost.ru> Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
4. Официальный сайт администрации Ленинградской области. Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу: <http://agroprom.lenobl.ru><http://www.kodeks.ru>
5. Электронный фонд нормативных документов «Кодекс».
6. <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
7. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
8. <http://www.larvalbase.org> – База данных по личинкам рыб.
9. <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов.
10. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
11. <http://www.sevin.ru/vertebrates/> - Рыбы России.
12. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.
13. <http://www.faunaeur.org/> - Фауна Европы.
14. <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
15. <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
16. -<http://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> Электронные ресурсы СПбГУВМ

8.4. Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Перспект Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

9.1. Информационные технологии:

При выполнении программы практики предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

9.2. Программное обеспечение:

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика проводится на базе государственных и негосударственных профильных и научных учреждений, предприятий агропромышленного комплекса г.Санкт-Петербург и Ленинградской области, а также в других регионах РФ, а также в структурных подразделениях университета:

1. СПб ГБУ "Санкт-Петербургская городская станция по борьбе с болезнями животных", Санкт-Петербург, 2-Жерновская, 46;
2. Станции по борьбе с болезнями животных административных районов Ленинградской области;
3. ФГБУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория», г.Санкт-Петербург, Московское шоссе, д. 15;
4. ООО "УК "Планета Нептун", г.Санкт-Петербург, ул.Марата, д.86
5. ФСГЦР филиал ФГБУ "Главрыбвод", Ленинградская обл., Ломоносовский район, п.Ропша, Стрельнинское шоссе, д.4
6. ФГБНУ "ГосНИИОиРХ", г.Санкт-Петербург, наб.Макарова, д.26
7. ФГУП "Племенной форелеводческий завод "Адлер", Краснодарский край, г.Сочи, с.Казачий Брод, ул.Форелевая, д.45а
8. ФГБНУ "Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии", г.Петропавловск-Камчатский, ул.Набережная, д.18
9. ФГУП "Племенной форелеводческий завод "Адлер", Краснодарский край, г.Сочи, с.Казачий Брод, ул.Форелевая, д.45а

10. ОАО «Николаевский рыбхоз», Ростовская область, Константиновский район, ст. Николаевская, ул. Коммунистическая, д. 17
11. ООО "Бюро ЭЭАМ при ФГБОУ ВПО СПбГАУ", г.Санкт-Петербург, г.Пушкин, Петербургское ш., д.2

Всего для прохождения учебной практики заключено более 30 договоров.

Для комплексного подхода и освоения программы практики университет располагает материально-технической базой и ресурсами:

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная ознакомительная практика	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Рабочую программу составил:

кандидат ветеринарных наук, доцент,
нач.отдела СТВ и ОПС ФГБОУ ВО СПбГУВМ



Д.А. Орлова

Рецензент:

доктор ветеринарных наук, доцент,
зав.кафедрой анатомии животных



М.В. Щипакин

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной ознакомительной практике

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Специальность 35.03 08 – Водные биоресурсы и аквакультура

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2020

Рассмотрена и принята
на заседании Методической комиссии
факультета водные биоресурсы и аквакультура
Протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Санкт-Петербург
2020 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
2 семестр			
1.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПК-1; ПК-3	Полевая работа с биологическими объектами	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике
4 семестр			
1.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПК-1; ПК-3	Биологические основы рыбоводства	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике
2.		Методы рыбохозяйственных исследований	
3.		Ихтиология	
4.		Кормление рыб	

Таблица 2

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Подготовка отчета по практике.	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой емкое и последовательное изложение в письменном виде, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса производственных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполняется индивидуально по результатам освоения программы практики.	Вопросы для промежуточной аттестации по учебной ознакомительной практике
2.	Защита отчета по практике	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов прохождения практики по вопросам, соответствующим уровню теоретической подготовки.	Вопросы для промежуточной аттестации по учебной ознакомительной практике

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
<i>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>					
Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</i>					
<i>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>					
Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

	место грубые ошибки	недочетами	недочетами		
Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.					
<i>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</i>					
Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i>					
Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и не- официальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.					
Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>					
Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</i>					
Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>					
Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</i>					
Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</i>					
Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике

<i>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</i>					
Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</i>					
Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>					
Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно- профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</i>					
Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</i>					
Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов</i>					
Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике

<i>ПКО-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов</i>					
Способен вести банк данных мониторинга водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Может осуществлять сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания</i>					
Владеет навыками оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-6. Способен собирать и выполнять первичную обработку ихтиопатологических материалов</i>					
Владеет навыками проведения вскрытия и полного паразитологического анализа рыбы и других гидробионтов, установления патологические изменения у гидробионтов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Владеет навыками первичного сбора и фиксации паразитов, изготовления паразитологических препаратов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-7. Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными заболеваниями гидробионтов</i>					
Знает правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-8. Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов</i>					
Владеет навыками полевого сбора гидробиологических материалов	При решении	Продemonстрированы	Продemonстрированы все	Продemonстрированы все	Подготовка и

	стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	защита отчета по практике
Владеет навыками камеральной обработки гидробиологических проб	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-9. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров</i>					
Знает основные методы расчёта и анализа параметры промысловых водных беспозвоночных и растений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Знает основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания</i>					
Знает нормальное развитие объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Знает требования к внешним факторам объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Может определять рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

Может анализировать и корректировать технологические процессы на предприятии аквакультуры по результатам мониторинга	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПК-3 Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</i>					
Знает ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Может планировать и организовывать проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Может визуально идентифицировать признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

Прохождение учебной практики обучающимися в полевых условиях и профильных организациях позволяет подробно изучить и закрепить полученные знания с учетом специфики работы, а также освоить практические навыки и методы профессиональной деятельности.

Содержание практики определяется индивидуальной программой. Полнота освещения различных разделов программы устанавливается в зависимости от специфики работы. Объектами практической деятельности являются: естественные водоемы, рыбоводные предприятия, научно-исследовательские институты, бассейновые управления рыбоохраны, где возможно изучение и сбор материалов, связанных с программой практики.

Программа практики на 1 курсе выполняется в полевых условиях, на 2 курсе - включает дисциплины: биологические основы рыбоводства, методы рыбохозяйственных исследований, ихтиология, кормление рыб¹. При выполнении программы практики обучающемуся необходимо дать характеристику рыбоводных хозяйств и производственных процессов в рыбоводстве (район прохождения практики); выявить и дать оценку показателям качества воды в водоёмах района прохождения практики; описать видовой состав, биологические особенности, биологическую и рыбохозяйственную характеристики разводимых видов рыб района прохождения практики; дать характеристику кормов, технологий и особенностей кормления выращиваемых видов рыб (район прохождения практики); описать процесс транспортировки половых продуктов, посадочного материала, производителей и товарной рыбы (район прохождения практики); описать методы интенсификации рыбоводных процессов и рыбохозяйственной мелиорации, акклиматизации гидробионтов в районе прохождения практики.

При выполнении программы практики обучающиеся используют основные термины и определения:

Пруд – это естественный или искусственный водоем с замедленным стоком, в котором уже в начальный период его существования отсутствует зональность в распределении биоценозов и возможно произрастание высшей водной растительности на всей площади дна.

Сообщества прудовых экосистем формируются из популяций с короткими жизненными циклами, высокими скоростями роста, воспроизводства, приспособлениями к выживанию в фазе осушения прудов, быстрому восстановлению с наступлением водной фазы. Прудовые экосистемы искусственно удерживаются на ранних стадиях экологической сукцессии, видовое разнообразие сообществ и биоценозов в прудах обеднено.

Зоопланктон – это совокупность животных, населяющих толщу морских и пресных вод и пассивно переносимых течениями. В зоопланктоне прудов доминируют инфузории, коловратки и ветвистоусые ракообразные. Веслоногие рачки имеют меньшее значение. В прудах средней полосы наблюдается сезонная смена ветвистоусых рачков, которые весной преимущественно представлены видами родов *Moina*, *Scapholeberis*, *Simocephalus*, а позже при повышении температуры воды более 20°C они исчезают из планктона и доминирующими становятся *Daphnia pulex*, *D. longispina*, *Bosmina*. Летом фауна

¹ Вопросы, выносимые на защиту отчета по практике по различным разделам и дисциплинам обучающемуся, зависят от места прохождения практики и специфики профильной организации и раскрывают сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций - УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПК-1; ПК-3

ветвистоусых резко обедняется, и они могут исчезать из прудов, по-видимому, в связи с понижением численности бактерий и протококковых водорослей, которыми они в основном питаются.

Зообентос – совокупность животных организмов, обитающих на грунте и в грунте морских и континентальных водоемов.

В пелагиали водоемов доминируют две жизненные формы: планктон и нектон. К планктонным организмам относятся гидробионты, неспособные к активным движениям или обладающие ими, но в этом случае в силу малых скоростей перемещения, не противостоящие токам воды (водоросли, простейшие, коловратки, рачки и другие животные).

Нектонные формы – это крупные животные, двигательная активность которых достаточна для преодоления водных течений (рыбы, кальмары, млекопитающие).

Приспособления планктонных организмов к пелагическому образу жизни сводятся, прежде всего, к обеспечению плавучести – развитию различных адаптаций, замедляющих погружение организмов, так как их плотность обычно несколько больше единицы (1,01–1,06 г/см³). Организмы могут увеличивать плавучесть путем повышения трения о воду и уменьшения остаточной массы.

Повышение трения о воду достигается увеличением удельной поверхности тела гидробионтов. Обычно планктонные организмы имеют малые и микроскопические размеры (большую удельную поверхность тела), уплощенное и сильно расчлененное тело.

Снижение остаточной массы может достигаться уменьшением количества костной ткани, белка в тканях, заменой тяжелых солей более легкими, отложением большого количества жира, заменой более плотного жира менее плотным, образованием полостей, наполненных воздухом, обводнением тела.

Огромное значение для обитателей пелагиали (особенно для зоопланктона) имеют адаптации к использованию течений и других средств пассивного перемещения с целью обеспечения пребывания в нужных биотопах и расселения.

Основные правила снаряжения

В полевых исследованиях лучше всего использовать обувь, подходящую для длительных переходов и только на низком каблуке. Рекомендуется дополнительно брать с собой резиновые сапоги. Одежда должна быть рассчитана на возможность резкой смены погоды. Наиболее удобны джинсовые брюки, рубашка с длинным рукавом, лёгкая куртка и непромокаемые кроссовки. Необходимо брать с собой головной убор. При проведении полевой учебной практики каждый студент обязан иметь полевой дневник, карандаш и набор герметических ёмкостей для сбора животных и растений (например, пластиковые пузырьки из-под таблеток, пластиковые бутылки и контейнеры и т.п.).

Необходимое оборудование.

Сачок. Представляет собой кольцо из проволоки, на которое нашита ткань (марля). В случае самостоятельного изготовления сачка проволоку лучше брать стальную, 3-5 мм в диаметре.

Не следует пришивать мешок непосредственно к обручу. На обруч нашивается сначала неширокая полоса прочной ткани, к которой уже подвешивается мешок (ткани – бязь, марля, кисея, капроновая сетка, мельничный газ). В этом случае при протирании ткани в месте соприкосновения с обручем достаточно будет заменить ее, пришив основной мешок сачка к новой полосе. Глубина сачка должна быть в 1,15-1,25 раза больше диаметра обруча у водного сачка и в 2 раза больше у воздушных сачков. Также для водных сачков необходимо использовать более прочную, чем марля, ткань. В противном случае марля разорвется, и все содержимое будет потеряно. Обруч изготавливается из стальной проволоки диаметром 4 мм. В качестве рукоятки сачка можно использовать любую палку длиной не менее 1,5 м.

Принцип работы планктонных сетей состоит в том, что организмы, находящиеся в толще воды, отфильтровываются и задерживаются через специальную сеть. Планктонная

сеть – это мешок конической или цилиндрической формы и стаканчик, в котором концентрируется улов. Для изготовления мешка используют шелковое мельничное сито, капрон, нейлон. Мельничное сито имеет различную плотность, которую обозначают номерами от 7 до 77. Номер газа соответствует количеству отверстий, приходящихся на отрезок ткани в 10 мм. К преимуществам сетного метода можно отнести возможность облавливать большие объемы воды (десятки, сотни кубических метров), а к недостаткам – неточность учета объема профильтрованной воды, деформация ячей, засорение, малую скорость движения сети, при которой часть планктона уходит.

При изучении видового состава зоопланктонного сообщества в мелководных водоемах до 2-х метров глубиной облов зоопланктона можно производить сачком, качественной планктонной сеткой (рис. 2а), либо ведром, профильтровав не менее 5-10 ведер через мельничный газ № 64 или 77. Для лова коловраток, науплиальных стадий веслоногих раков и молоди ветвистоусых - следует пользоваться сеткой (или сачком) с густым ситом (газ № 64-77), для взрослых ракообразных - менее густым ситом (газ № 38). При обследовании видового состава более глубоких водоемов необходимо проводить тотальный лов от дна до поверхности.

В небольших водоемах (менее 100 га) с блюдцеобразным ложем и глубинами не более 10 м достаточен сбор проб на 5-6 станциях, из которых 2-3 приходится на открытую часть, остальные на прибрежные районы.

Орудия для качественного сбора донных беспозвоночных служат для установления видового состава донной фауны.

Сачок используют для сбора фауны зарослей, которая представлена главным образом брюхоногими моллюсками, насекомыми и их личинками.

Скребок представляет собой мешок из редкого прочного сита или мешковины, прикрепленный к металлическому ободу с заточенной пластиной (рис. 3а). Скребки используют для сбора животных в прибрежной зоне, среди растительности и фауны жестких грунтов. Драги (рис. 3 в-д) предназначены как для сбора прикрепленных организмов, находящихся на поверхности дна (на камнях и другом субстрате), так и для захвата грунта. Драги состоят из следующих частей: 1) мешок из прочного материала (мешковина, проволочная сетка, частая дель), 2) металлическая массивная рама различной формы с заточенными краями. Драгу с зубьями (зубчатую драгу) применяют для сбора крупных двусторчатых моллюсков. Тралы отличаются от драг тем, что не захватывают грунт, а облавливают его поверхность, а также придонный слой воды. Их применяют для сбора бентоса в открытых частях водоема.

Для промывки количественных проб зообентоса пользуются газом №21-23. Промытый остаток пробы следует разбирать в полевых условиях, так как на разборку материала в фиксированном состоянии тратится намного больше времени. Животные отбираются тонкими хирургическими пинцетами и фиксируются 10%-ным раствором формалина.

Этикетка. Любое коллекционное животное, растение или пробу целиком при фиксации необходимо снабдить этикеткой. При хранении в фиксирующей жидкости этикетка оформляется на кальке, а для записей используется простой карандаш. Надписи, сделанные шариковой или гелевой ручкой, маркером или фломастером в фиксаторе растворяются. Размер этикетки соотносят с объемом фиксируемого материала и тары. Как правило, средний размер этикетки для влажных препаратов составляет 15x30 мм.

Этикетка должна содержать: номер пробы, номер станции сбора, дату, название водоема, глубину, орудие лова, фамилию автора. Этикетка с названием вида оформляется на латинском языке и содержит полное название вида и фамилию автора определения. Примеры оформления этикеток приведены на рисунке 4. При оформлении этикеток не используют закодированные обозначения и местные названия, а место сбора указывается по географической карте так, чтобы его потом можно было бы легко установить (например, для сравнения в последующие годы).

Фиксаторы. Для хранения собранного материала используют различные фиксирующие жидкости. Для большинства мелких видов (личинки насекомых, почвенные членистоногие, моллюски, плоские черви) используют 70%-ный раствор этилового спирта или 4%-ный раствор формалина (дождевые черви, нематоды и другие круглые черви). Слянки с планктоном должны быть заполнены фиксирующей жидкостью до крышки, чтобы не происходило взбалтывания, разрушающего хрупкие части тела ракообразных и других организмов. Фиксировать пробы зоопланктона рекомендуют также смесью 10%-ного формалина и сахарозы для предотвращения потери яиц из выводковой камеры ветвистоусых раков. Фиксатор готовится заранее: 10%-ный формалин и 10%-ная сахароза соединяются в пропорции 1:1. Для консервирования используют 5 мл (10 мл) этой смеси добавляют в 95 мл (90 мл) пробы зоопланктона.

Обработка материала в лабораторных условиях.

Необходимое оборудование. Световой микроскоп, лампы дневного света, препаровальные иглы, пинцеты, пипетки, стеклянные трубки, чашки Петри, предметные стекла, вата, марля, фильтровальная бумага, кристаллизаторы для мусора, весы (чашечные, торсионные или электронные), миллиметровая бумага, окуляр-микрометры, определители.

Микроскоп увеличивает детали биологических объектов в несколько сотен тысяч раз.

Микроскоп биологический состоит из двух частей:

1. Оптическая, с помощью которой настраивают освещение объекта и получают увеличение изображения рассматриваемого объекта. К оптической части относятся: окуляры, объективы, конденсор, зеркало или осветитель.

2. Механическая часть служит оправой для оптики. Она представлена рядом приспособлений для перемещения изучаемого объекта в поле зрения и наведения фокуса изображения. К механической части относятся: основание штатива или «башмак», колонка штатива или тубусодержатель, наклонный тубус, револьвер, винт для грубой настройки фокуса (макрвинт) и точной настройки (микровинт), конденсор, подвижный предметный столик.

Правила работы с микроскопом.

Прежде чем начать работу с микроскопом, нужно установить его на рабочем месте так, чтобы он был обращен колонкой к наблюдателю, а зеркалом к источнику света. Затем установить освещение при слабом увеличении объектива, повернув вогнутое зеркало так, чтобы поле зрения микроскопа было освещено равномерно и достаточно ярко (но чтобы свет не раздражал глаза). После этого положить препарат на предметный столик микроскопа покровным стеклом сверху, чтобы объектив приходился против отверстия столика. Микроскопирование препарата надо начинать при слабом увеличении. Глядя сбоку на микроскоп, опустить его тубус, вращая от себя макровинт до тех пор, пока фронтальная линза объектива не будет на расстоянии 0,5 см от покровного стекла. Затем, смотря в окуляр левым глазом и держа при этом правый глаз открытым, медленно вращать макровинт на себя до получения изображения препарата. Для более четкой наводки пользуются микровинтом, вращая его не более, чем на пол-оборота в обоих направлениях.

Изучая препарат при слабом увеличении микроскопа, нельзя ограничиваться рассмотрением одного поля зрения - необходимо исследовать препарат по всей его поверхности. Заключенный под покровное стекло гистологический срез может лежать не совсем горизонтально, и толщина его частей может быть разной, при его перемещении теряется четкость изображения. Передвигая препарат, следует держать свободную руку на микровинте и слегка вращать его. При этом нужно помнить, что микроскоп дает обратное изображение, т.е. при перемещении препарата сверху вниз изображение будет двигаться снизу вверх.

После того, как на препарате найдено хорошее место для дальнейшего изучения, необходимо поставить его в центр поля зрения и закрепить препарат зажимами. После этого сменить слабое увеличение на сильное: не поднимая тубуса микроскопа сменить объектив слабого увеличения на объектив сильного увеличения поворотом револьвера. Наиболее четкая наводка на фокус достигается вращением микровинта так же, как и при слабом увеличении.

После окончания микроскопирования нельзя сразу снимать препарат с предметного столика, нужно предварительно поднять тубус несколькими оборотами макровинта, иначе можно повредить препаратом фронтальную линзу. Привести микроскоп в исходное состояние, поставить над круглым отверстием в столике объектив слабого увеличения на расстоянии 2-3 см от него. Переносить микроскоп следует держать правой рукой колонку штатива, а левой подставить под его основание.

С помощью световых микроскопов можно изучать биологические объекты при различном увеличении. Увеличение до 400 раз дают "сухие" объективы, т.е. при работе с которыми между препаратом и объективом имеется небольшое пространство (воздух). Большое увеличение достигается с помощью короткофокусных объективов, когда между объективом и исследуемым объектом помещают каплю жидкости (вода, масло). Эта система называется иммерсионной. В зависимости от применяемой жидкости различают масляную или водяную иммерсию. Иммерсионная система позволяет изучать препараты с увеличением в 1200-1500 раз.

Студенту необходимо провести качественную обработку собранного материала и установить видовой состав обнаруженных животных и растительных организмов, познакомиться с основными адаптациями к обитанию в толще воды.

Последовательность выполнения работы.

- 1) В отчёте записать содержание этикеток, которыми снабжены пробы.
- 2) Определить до вида все обнаруженные растительные и животные организмы.
- 3) Сделать зарисовки определяемых видов.
- 4) Для каждого вида записать сведения по систематике (тип, класс, отряд, семейство, род, вид), экологии, распространению, указать характерные морфологические признаки.

Форма записи и отчет о работе.

Результаты оформить в соответствии с заданием и последовательностью выполнения работы. Для каждого вида кратко записать сведения по систематике, экологии и распространению, сделать зарисовки и указать приспособления, увеличивающие их плавучесть.

Вопросы для промежуточной аттестации по учебной ознакомительной практике

3.1. Полевая практика

1. Оценка состояния водной среды.
2. Биологические особенности рыб.
3. Периоды развития рыб.
4. Пищевая ценность рыб.
5. Биологическая и рыбохозяйственная характеристика осетровых рыб.
6. Биологическая и рыбохозяйственная характеристика лососевых рыб.
7. Биологическая и рыбохозяйственная характеристика сиговых рыб.
8. Биологическая и рыбохозяйственная характеристика карповых рыб.
9. Селекционно-племенная работа в рыбоводстве.
10. Оценка эффективности использования рыбами пищи.
11. Пищевые взаимоотношения рыб.
12. Структура вида, таксономические и нетаксономические единицы.
13. Экологические формы рыб.

14. Методы изучения внутривидовой структуры рыб.
15. Общая характеристика методов определения внутривидовых группировок рыб.
16. Методы изучения репродуктивной структуры и условий воспроизводства рыб.
17. Определение пола, соотношения полов и половозрелости у рыб.
18. Определение зрелости по фазам развития ооцитов.
19. Методы определения степени зрелости: шкалы зрелости, количественные показатели.
20. Плодовитость рыб: основные понятия и методы определения.
21. Особенности определения стадий зрелости и плодовитости у порционно-нерестующих видов рыб.

3.2. Биологические основы рыбоводства

1. Экологические группировки гидробионтов.
2. Основные биотопы водоемов: пелагиаль, бенталь, нейсталь; жизненные формы, соответствующие этим биотопам.
3. Адаптации гидробионтов к условиям обитания в пелагиали и бентали водоёмов.
4. Планктон. Характеристика и размерная структура.
5. Нейстон. Определение. Адаптации обитателей нейстона в связи с особенностями среды обитания.
6. Экологические группировки донных организмов.
7. Биология организмов обрастания. Методы борьбы с обрастаниями судов и гидросооружений.
8. Методы гидробиологических исследований.
9. Количественный учет групп гидробионтов, орудия сбора и основные методы.
10. Современные методы сбора и обработки планктона (фито- и зоопланктона).
11. Методы сбора и обработки бентоса.
12. Особенности сбора планктона и бентоса в морских и континентальных водоёмах.
13. Влияние абиотических факторов среды на существование гидробионтов.
14. Вода, её основные свойства.
15. Адаптация водных организмов к движению воды.
16. Приспособления растений и животных к световым условиям водной толщи (органы зрения, окраска, хроматическая адаптация водорослей).
17. Причины вертикальных миграций гидробионтов.
18. Физико-химические свойства грунтов и их значение для гидробионтов.
19. Растворённые газы и их роль в жизнедеятельности водных организмов.
20. Температура как фактор существования гидробионтов.
21. Устойчивость гидробионтов к колебаниям солености и солевого состава воды.
22. Влияние биогенных соединений на степень развития жизни в водоёме.
23. Питание и пищевые взаимоотношения гидробионтов.
24. Классификация водных организмов в зависимости от характера питания.
25. Кормовые ресурсы водоёмов.
26. Спектры питания и пищевая элективность гидробионтов.
27. Интенсивность питания и усвоение пищи гидробионтами.
28. Внутривидовые и межвидовые пищевые отношения гидробионтов.
29. Рост и развитие гидробионтов.
30. Формы роста гидробионтов.

31. Влияние различных факторов на рост гидробионтов.
32. Формы и продолжительность развития гидробионтов.
33. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов.
34. Структура гидробиоценозов.
35. Видовая, трофическая, хорологическая, размерная структура гидробиоценозов.
36. Межпопуляционные отношения в гидробиоценозах.

3.3 Методы рыбохозяйственных исследований

Изучить методы сбора и первичной обработки ихтиологических материалов в водоёмах и рыбоводных хозяйствах района прохождения практики (изучение возраста и роста рыб, половой и репродуктивной структуры, размерно-возрастной структуры стад рыб, размножения, миграций, питания и пищевых отношений рыб, внутривидовой структуры рыб и др.).

Описать правила, условия и порядок выполнения основных методов рыбохозяйственных исследований водоёмов и рыбоводных хозяйств района прохождения практики.

Изучить основные биологические и структурные характеристики популяций и сообществ рыб в районе прохождения практики.

Описать конструкции и особенности использования в рыбохозяйственных исследованиях орудий лова (район прохождения практики).

Сформулировать цели и задачи рыбохозяйственных исследований водоёмов района прохождения практики.

3.4. Ихтиология

Описать видовой состав, систематическое положение, распространение, морфо-анатомические и биологические особенности рыб в водоёмах района прохождения практики.

Дать характеристику экологических групп рыб в водоёмах района прохождения практики.

Оценить роль биотических и биотических факторов среды в жизни рыб в водоёмах района прохождения практики.

Описать периоды жизненного цикла рыб в водоёмах района прохождения практики.

Описать причины и пути миграции рыб в водоёмах района прохождения практики.

Описать основные закономерности функционирования экосистем в водоёмах района прохождения практики.

Оценить значение водных биологических ресурсов водоёмов района прохождения практики.

Уметь: пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием; идентифицировать основные группы рыб; оценивать физиологическое состояние рыб; вести документацию о наблюдениях и экспериментах; определять биологические параметры популяций рыб; определять этапы и стадии развития рыб.

Владеть: методами идентификации промысловых рыб; методами оценки биологических параметров рыб; методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

3.5. Кормление рыб

1. Провести расчёт посадки рыбы в пруды.
2. Составить плановый график роста рыбы.
3. Составить план кормления рыбы.
4. Рассчитать суточную потребность рыбы в кормах.

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

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится на основании оформленных в соответствии с установленными требованиями дневника и отчета по практике, а также отзыва-характеристики руководителя практики.

Формой промежуточной аттестации является защита дневника и отчета на курирующей кафедре с выставлением оценки обучающемуся.

Подведение итогов учебной практики предусматривает выявление степени выполнения обучающимся программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия результатов проведенного анализа, расчетов, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и способов их устранения.

Оценка результатов учебной практики производится по результатам защиты отчета о практике с учетом оценки работы студента в ходе практики, данной руководителем учебной практики в отзыве-характеристике.

Защита отчета проводится на заседании кафедры с обязательным присутствием руководителя практики. Время проведения аттестации определяется в соответствии с графиком, утвержденным Учебным отделом Университета.

К защите отчета не допускаются обучающиеся, не представившие отчетную документацию, представившие, но не в полном объеме или с нарушениями правил оформления.

Процедура текущего и промежуточного контроля обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по практике может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Критерии оценивания формирования компетенций и зачета по практике по результатам прохождения практики и предоставлении отчетных форм промежуточного контроля.

Оценка	Критерии
Отлично	<p>Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике выполнено. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; Материалы качественно и содержательно оформлены.</p>
Хорошо	<p>Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя; Материалы качественно оформлены.</p>
Удовлетворительно	<p>Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный. Студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя. Материалы оформлены с низким уровнем качества.</p>
Неудовлетворительно	<p>Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена. Студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно; Материалы оформлены с низким уровнем качества.</p>

**Аннотация рабочей программы
по учебной ознакомительной практике Б2.О.01.01(У)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
уровень высшего образования - бакалавриат**

Цель учебной ознакомительной практики является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на изучение видового разнообразия, биологии, экологии и особенностей распределения флоры и фауны прудов в городской черте и пригородах г. Санкт-Петербург.

Место практики в учебном плане: Учебная ознакомительная практика входит в обязательную часть второго блока учебного плана (Б2.О.01.01(У)) направления подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, программа практики выполняется обучающимися в течение 4 недель во 2 семестре и 6 недель в 4 семестре, в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Требования к результатам практики: выполнение программы практики должно сформировать следующие компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПК-1; ПК-3.

Краткое содержание практики:

Освоение обучающимися программы учебной практики осуществляется в несколько этапов: подготовительный, производственный и заключительный.

В результате практического обучения студенты изучают вопросы по:

- Биологии и экологии рыб и гидробионтов.
- Биологическим основам рыбоводства.
- Методам рыбохозяйственных исследований.
- Ихтиологии.
- Кормлению рыб.

Общая трудоемкость практики составляет: 540 академических часов (15 зачетных единиц).

Итоговый контроль по практике: защита дневника и отчета по практике в форме зачета с оценкой.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной ознакомительной практике Б2.О.01.01(У)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Уровень высшего образования - бакалавриат

Кафедра: аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, уровень высшего образования - бакалавриат.

В программе отражены:

1. Цели и задачи практики.
2. Виды практики, способы и формы ее проведения.
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
4. Место практики в структуре ОПОП.
5. Объем практики.
6. Содержание практики.
7. Формы отчетности по практике.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для выполнения программы практики.
 - Основная литература.
 - Дополнительная литература.
 - Ресурсы сети "Интернет".
9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
 - Информационные технологии.
 - Программное обеспечение.
10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики.

Фонд оценочных средств представлен приложением к рабочей программе и включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств;
- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рабочая программа предусматривает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный типы задач профессиональной деятельности, регламентированные профессиональным стандартом №50 «Инженер-рыбовод» - 15.004, на который ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение:

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Рецензент доцент, доктор ветеринарных наук



М.В. Щипакин

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета водные биоресурсы и аквакультура протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Председатель методической комиссии факультета водные биоресурсы и аквакультура



Трушкин В.А.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной ознакомительной практике Б2.О.01.01(У)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Уровень высшего образования - бакалавриат

Кафедра: аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, уровень высшего образования - бакалавриат.

В программе отражены:

1. Цели и задачи практики.
2. Виды практики, способы и формы ее проведения.
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
4. Место практики в структуре ОПОП.
5. Объем практики.
6. Содержание практики.
7. Формы отчетности по практике.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для выполнения программы практики.
 - Основная литература.
 - Дополнительная литература.
 - Ресурсы сети "Интернет".
9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
 - Информационные технологии.
 - Программное обеспечение.
10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики.

Фонд оценочных средств представлен приложением к рабочей программе и включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств;
- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рабочая программа предусматривает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный типы задач профессиональной деятельности, регламентированные профессиональным стандартом №50 «Инженер-рыбовод» - 15.004, на который ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение:

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Рецензент

ООО «Бюро экологической экспертизы, агротехнологий
и микробиологии при ФГБОУ ВО СПбГАУ»
канд.с.-х. наук, доцент



Е. Д. Шинкаревич

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
по учебной работе

Д.А. Померанцев

30.06.2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по производственной технологической практике

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03 08 – Водные биоресурсы и аквакультура

Год начала подготовки - 2020

Очная форма обучения

Рассмотрена и принята
на заседании Методической комиссии
факультета водные биоресурсы и аквакультура
Протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Санкт-Петербург
2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель производственной практики - закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин и дисциплин специализации.

Задачи: изучение структуры организации или предприятия; методического и информационное обеспечение работы предприятия; задач предприятия и эффективности его деятельности; вопросов организации и планирования работы предприятия: бизнес-плана; технологии, техники и оборудования предприятия; механизации и автоматизации технологических процессов; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; форм и методов сбыта продукции, ее конкурентоспособности; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

В период практики студент должен ознакомиться со структурой организации, методами и инструментами решаемых ею задач, получить профессиональные навыки работы. Каждый студент совместно с руководителем практики составляет индивидуальное задание (задачи практики) и согласует его с руководителем практики от предприятия.

2. ВИДЫ ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика составляет второй блок учебного плана, относится к обязательной части и подразделяется на учебную ознакомительную и производственную технологическую практики и научно-исследовательскую работу.

Предусмотрены стационарный и выездной способы прохождения практик и НИР. Практика и НИР проводится в дискретной форме по периодам проведения практик и НИР путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик и НИР с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы и формы проведения учебной практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью устанавливаются с учетом группы ограничений здоровья и возможностью при этом выполнить программу практики в полном объеме.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ;

Производственная технологическая практика обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, является обязательной частью образовательной программы высшего образования. Данный вид учебной работы направлен на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика является составной частью подготовки бакалавров, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Целью производственной практики является углубление, дополнение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин, применение практических навыков, приобретенных за время прохождения производственной практики, а также сбор, обработка и систематизация материалов для выполнения научно-исследовательской работы обучающихся на основе изучения показателей и особенностей деятельности профильных организаций.

Практика вырабатывает и закрепляет практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

Планируемыми результатами производственной практики являются:

- закрепление приобретенных теоретических и практических знаний;

- систематизация и углубление сформированных в ходе освоения программы по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» компетенций, их применение при решении конкретных практических и научных задач;
- знакомство и изучение объекта производственной практики;
- приобретение опыта работы в коллективах при решении профессиональных вопросов;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой проведения анализа основных организационных показателей деятельности учреждения – базы практики;
- сбор, систематизация, обработка фактического материала по организации – базе практики;
- получение дополнительной информации, необходимой для научно-исследовательской работы обучающихся.

Данные задачи производственной практики соотносятся со следующими областями профессиональной деятельности: 15 Рыбоводство и рыболовство и отвечают предусмотренным образовательным стандартом типам задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный.

Выполнение программы производственной технологической практики должно сформировать следующие компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПКО-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

3.1. Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

3.1.1. Планируемые результаты освоения универсальных компетенций выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p>УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные

	<p>и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2. Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и не- официальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые</p>

		возможности для приобретения новых знаний и навыков.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.
		УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
		УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
		УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

3.1.2. Планируемые результаты освоения общепрофессиональных компетенций выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах
Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов
Экономические основы профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов

**3.1.3. Планируемые результаты освоения обязательных профессиональных компетенций выпускников
и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры	экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПКО-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ПКО-1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов ПКО-1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	15.004 Инженер-рыбовод
		ПКО-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	ПКО-2.1. Способен вести банк данных мониторинга водных биоресурсов ПКО-2.2. Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства ПКО-2.3. Может осуществлять сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	
		ПКО-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	ПКО-3.1. Владеет навыками оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре; обеспечение	экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование	ПКО-4. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре	ПКО-4.1. Может выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	15.004 Инженер-рыбовод
		ПКО-5. Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов	ПКО-5.1. Знает основы рыбохозяйственного законодательства ПКО-5.2. Умеет готовить материалы об антропогенном воздействии на водных объектах ПКО-5.3. Может выполнять рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов	

<p>экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов; надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов</p>	<p>предприятий аквакультуры</p>	<p>ПКО-6. Способен собирать и выполнять первичную обработку ихтиопатологических материалов</p>	<p>ПКО-6.1. Владеет навыками проведения вскрытия и полного паразитологического анализа рыбы и других гидробионтов, установления патологические изменения у гидробионтов ПКО-6.2. Владеет навыками первичного сбора и фиксации паразитов, изготовления паразитологических препаратов</p>	
		<p>ПКО-7. Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов</p>	<p>ПКО-7.1. Знает правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах</p>	
		<p>ПКО-8. Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов</p>	<p>ПКО-8.1. Владеет навыками полевого сбора гидробиологических материалов ПКО-8.2. Владеет навыками камеральной обработки гидробиологических проб</p>	
		<p>ПКО-9. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров</p>	<p>ПКО-9.1. Знает основные методы расчёта и анализа параметры промысловых водных беспозвоночных и растений ПКО-9.2. Знает основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</p>				
<p>участие в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств; участие в проектно- изыскательских работах для проектирования рыбоводных предприятий</p>	<p>объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры</p>	<p>ПКО-10. Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово- выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств</p>	<p>ПКО-10.1. Знает биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа</p>	<p>15.004 Инженер-рыбовод</p>

**3.1.3. Планируемые результаты освоения рекомендуемых профессиональных компетенций выпускников
и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры	экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания	<p>ПК-1.1. Знает нормальное развитие объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза</p> <p>ПК-1.2. Знает требования к внешним факторам объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза</p> <p>ПК-1.3. Владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей</p> <p>ПК-1.4. Может определять рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях</p> <p>ПК-1.5. Может анализировать и корректировать технологические процессы на предприятии аквакультуры по результатам мониторинга</p>	15.004 Инженер-рыбовод
		ПК-2 Способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры	<p>ПК-2.1. Знает основы генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры</p> <p>ПК-2.2. Знает правила эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>ПК-2.3. Может устанавливать производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролировать соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности</p>	

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре; обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов; надзора рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов	Экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПК-3. Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	<p>ПК-3.1. Знает ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.</p> <p>ПК-3.2. Может планировать и организовывать проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий</p> <p>ПК-3.3. Может визуально идентифицировать признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры</p> <p>ПК-3.4. Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</p>	15.019 Ихтиопатолог
		ПК-4. Способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры	<p>ПК-4.1. Знает нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия и применять их в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-4.2. Знает и использовать в работе особенности управления коллективом</p> <p>ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
участие в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств; участие в проектно-исследовательских работах для проектирования рыбоводных предприятий	объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПК-5. Способен проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры	<p>ПК-5.1. Знает современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники</p> <p>ПК-5.2. Проводит анализ и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры</p> <p>ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры</p>	15.004 Инженер-рыбовод
		ПК-6. Способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры	<p>ПК-6.1. Знает основы рыбохозяйственной и санитарной гидротехники</p> <p>ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре</p> <p>ПК-6.3. Владеет методами рыбохозяйственной мелиорации, теоретическими основами акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам</p>	

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная технологическая практика входит в обязательную часть второго блока учебного плана (Б2.О.02.01(П)).

Общая трудоемкость производственной технологической практики составляет 6 зачетных единиц - 216 часов, программа практики выполняется обучающимися в течение 4 недель в 6 семестре в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

5. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Вид \ тип практики	Семестр	ВСЕГО:
	6	
Производственная технологическая практика, нед./час./ЗЕ	4/216/6	4/216/6
Аудиторная работа, час.	6	6
Самостоятельная работа, час.	209,7	209,7
Контроль	0,3	0,3
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
ИТОГО, нед./час./ЗЕ:	4/216/6	4/216/6

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Освоение обучающимися программы производственной технологической практики осуществляется в несколько этапов: подготовительный, производственный и заключительный.

Этапы (разделы) практики	Содержание этапа (раздела) практики	Трудоемкость (час./ЗЕ)	Семестр	Форма контроля
подготовительный	Получение и изучение вопросов индивидуального задания прохождения практики, организационное собрание на курирующей кафедре, ознакомление с требованиями безопасности на производстве при выполнении работ, пожарной безопасности и санитарными нормами, а также требованиями по написанию дневника и подготовки отчета по практике. Прибытие на место практики, ознакомление с организацией работы и спецификой работы профильной организации.	36/1	6	Текущий (отметки руководителя практики в документах и отчетных формах)
производственный	Выполнение работ, предусмотренных программой практики и индивидуальным заданием.	144/4	6	Текущий (ведение дневника по практике обучающимся)
заключительный	Подготовка отчета по практике	36/1	6	Промежуточная аттестация (защита отчета по практике; зачет)
ИТОГО:		216/6		

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Выполненная работа по освоению программы производственной технологической практики должна быть подробно представлена обучающимся в дневнике и отчете по практике. Дневник заполняется студентом ежедневно с подробным описанием проделанной работы по соответствующей форме.

Форма дневника

№ п/п	Дата	Описание выполненных работ	Результаты проделанной работы	Примечания (отметки руководителя практики)
1	2	3	4	5

В отчете по практике обучающемуся необходимо представить материалы по:

- проведению комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем в области водных биоресурсов и аквакультуры, природопользования, и сохранения биоразнообразия;
- разработке рекомендаций по их разрешению;
- обеспечению ресурсовоспроизводящей функции водоёмов;
- оценке воздействий на окружающую среду;
- разработке и осуществлении мониторинга в области водных биоресурсов и аквакультуры;
- анализу частных и общих проблем использования водоёмов;
- проведению экологической оценки хозяйственных проектов;
- осуществлению контрольно-ревизионной деятельности.

При участии в научно-исследовательской деятельности студент может привлекаться к работе по изучению:

- особенностей Земли как сложной системы, взаимосвязанности природных и социально-экономических факторов в глобальном экологическом кризисе и его отдельных проявлениях;
- путей выхода из глобального экологического кризиса;
- взаимосвязей абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы;
- пределов толерантности организмов и популяций;
- экологическую нишу, как обобщенное выражение экологической индивидуальности вида;
- процессов формирования климата, классификации климатов, тенденций изменения климата в глобальном и региональном аспектах, и воздействия климатического фактора на биосферу;
- структуры водных объектов Земли; закономерностей их формирования и трансформации; особенностей гидрологического режима рек, озер водохранилищ, грунтовых и подземных вод, морей и океана и формирования водных биологических сообществ;
- особенностей антропогенного воздействия на биоценозы различной локации.
- особенностей влияния различных химических загрязнений на отдельные организмы и на сообщество в целом;
- основ биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества;

- моделирования процессов распространения антропогенного воздействия на различные природные объекты.

В отчете по практике обучающемуся 3 курса необходимо представить материалы по таким дисциплинам как гидробиология, ихтиология, методы рыбохозяйственных исследований, искусственное воспроизводство рыб, ихтиопатология, сырьевая база рыбной промышленности.

7.1. Гидробиология

Цель практики - изучение условий существования гидробионтов в гидросфере, обуславливающих ряд важнейших морфофизиологических особенностей гидробионтов, влияющих на их распределение, поведение, процессы жизнедеятельности; ознакомление с основными закономерностями биологических явлений и процессов, происходящих в гидросфере; изучение биологических систем в гидросфере (популяции, биоценозы), их структуры и функций.

1. Студент-практикант изучает структуру сообществ гидробионтов в водоёмах района прохождения практики; закономерности биологических явлений и процессов в гидросфере; характер взаимодействия гидробионтов и их сообществ со средой; основы планирования управления водными экосистемами и пути повышения продуктивности водных биоресурсов.

2. Планирует и осуществляет отбор нескольких гидробиологических проб.

3. Проводит камеральную обработку материала в соответствии с общепринятыми методиками, пользуясь различными источниками информации, в том числе электронными информационными системами.

7.2. Ихтиология

Цель практики - овладение студентами методами идентификации основных групп рыб, способами и средствами получения ихтиологической информации, её хранения, переработки.

1. Студент-практикант изучает видовой состав, систематическое положение, распространение, морфо-анатомические и биологические особенности рыб в водоёмах и предприятиях аквакультуры района прохождения практики.

2. Знакомится с жизненным циклом рыб в водоёмах и предприятиях аквакультуры.

3. Оценивает роль факторов среды в жизни рыб, причины и пути миграции рыб в водоёмах.

4. Планирует и осуществляет сбор, фиксацию ихтиологического материала в полевых условиях.

5. Проводит биологический анализ собранного ихтиологического материала.

7.3. Методы рыбохозяйственных исследований

Цель практики – овладение студентами методами изучения возраста и роста рыб, половой и репродуктивной структуры, размерно-возрастной структуры стад рыб, размножения, миграций, питания и пищевых отношений рыб, внутривидовой структуры рыб, оценки численности рыб в водоёмах.

1. Студент-практикант изучает правила, условия и порядок выполнения основных методов рыбохозяйственных исследований водоёмов и предприятий аквакультуры.

2. Участвует в изучении основных биологических и структурных характеристик популяций и сообществ рыб в водоёмах.

3. Участвовать в формировании целей и задач рыбохозяйственных исследований водоёмов.

4. Участвовать в сборе и первичной обработке ихтиологических материалов в водоёмах и рыбоводных хозяйствах района прохождения практики (изучение возраста и роста рыб, половой и репродуктивной структуры, размерно-возрастной структуры стад

рыб, размножения, миграций, питания и пищевых отношений рыб, внутривидовой структуры рыб и др.).

7.4. Искусственное воспроизводство рыб

Цель практики - изучение биотехники искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб, проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

1. Студент-практикант изучает биотехнику искусственного воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб.

2. Знакомится с проектированием рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств.

3. Участвует в расчётах кормов для рыб, транспортировке икры, личинок, молоди, производителей рыб.

4. Знакомится с технологическими процессами при искусственном воспроизводстве и выращивании проходных, полупроходных и туводных рыб на предприятиях.

5. Изучает обоснование технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания проходных, полупроходных и туводных рыб.

7.5. Ихтиопатология

Цель практики - овладение студентами правил и методов работы с возбудителями болезней гидробионтов, навыков практической и организаторской работы по планированию, организации и проведению противозoonотических мероприятий, по диагностике, профилактике болезней рыб, оздоровлению неблагополучных хозяйств и водоёмов.

1. Студент-практикант изучает эпизоотическое состояние района, водоёма, предприятия, выясняет пути заноса и распространение инфекционных болезней, наличие стационарных очагов. По эпизоотической схеме обследует состояние водоёма или хозяйства, неблагополучного по инфекционным болезням, составляет план ликвидации болезней, участвует в реализации плана и представляет одновременно с отчетом по практике материал проделанной работы (акт эпизоотического обследования водоема или хозяйства, план по ликвидации заболеваний, перечень проведенных мероприятий и их результаты).

2. Участвует в составлении плана профилактических и противозoonотических мероприятий на предстоящий год по району (водоёму, предприятию) и принимает активное участие в реализации текущего плана мероприятий, анализирует эффективность мероприятий.

3. Участвует в организации изоляторов, помещений для хранения и производства кормов, утильустановок, скотомогильников. Следит за правильным их содержанием и использованием, организацией уборки и уничтожения трупов и отходов.

4. Знакомится с постановкой ветеринарного обслуживания водоёмов и предприятий.

5. Организует и принимает участие в проведении профилактической, текущей и заключительной дезинфекции помещений, инвентаря и оборудования, мест хранения кормов, инвентаря. Составляет документацию о проделанной работе.

6. Практикант должен участвовать в диагностике заболеваний, изучать роль лаборатории в профилактике и ликвидации инфекционных болезней. Осваивает основные виды лабораторной работы (приготовление растворов, красок и питательных сред, посевы, автоклавирование и др.), проводит исследование патологического материала, крови, кормов и пр.

7. Осваивает методы приготовления и способы введения в организм больных рыб различных форм лекарственных препаратов. Знакомится с материальным обеспечением проведения массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

8. Отбирает патологический материал для лабораторных исследований: гистологического, вирусологического, бактериологического, химического, для судебной экспертизы. Осваивает правильное взятие, отправление материала, изучает сопроводительную документацию, направляемую в лабораторию.

9. Производит паразитологические исследования (вскрытие) не менее 5 рыб с составлением протокола вскрытия, а также сбор и фиксацию выделенных паразитов по группам: простейшие, сосальщики, ленточные черви и паразитические рачки.

7.6. Сырьевая база рыбной промышленности

Цель практики - овладение студентом знаний о биологической структуре и биологической продуктивности Мирового океана и его районов, современном состоянии рыболовства в промысловых районах России.

1. Студент-практикант знакомится с промысловыми районами и рыболовными предприятиями в зоне прохождения практики (физико-географическая и гидробиологическая характеристики, биопродуктивность, состав промысловой ихтиофауны и разводимые виды рыб, перспективы развития рыболовства и рыбководства).

2. Участвует в оценке современного состояния сырьевой базы рыбной промышленности в районе прохождения практики.

3. Выявляет динамику популяций промысловых гидробионтов, промыслово-биологические параметры эксплуатируемых запасов.

4. Изучает грамотность и качество сбора информации о состоянии, контроле сырьевой базы рыбной промышленности при её эксплуатации.

5. Разрабатывает рекомендации по рациональному использованию сырьевой базы рыбной промышленности в районе прохождения практики.

Отчет по практике должен быть оформлен в свободной форме в тетради, написан от руки, допускается включать иллюстрации, фотографии, схемы и т.д.

Отчет о прохождении производственной практики составляется на основе материалов дневника и результатов личных исследований. В отчете обобщается вся работа студента, выполненная им в период прохождения производственной практики, дается анализ проделанной работы. Каждая приведенная в отчете таблица с цифровыми данными должна быть проанализирована и на основании анализа должны быть сделаны обобщения и выводы.

Отчёт-заключение должен содержать:

1) Введение.

Общая характеристика места практики (точное наименование учреждения или хозяйства и его месторасположение). Географическое описание района практики. Экономическая характеристика. Статистические данные по видам рыб и водоёмам.

2) Основную часть (выполнение специальной программы производственной практики):

- Гидробиология
- Ихтиология
- Методы рыбохозяйственных исследований
- Искусственное воспроизводство рыб
- Ихтиопатология
- Сырьевая база рыбной промышленности

Отражаются вопросы, предложенные к изучению в соответствующих разделах.

3) Заключение. Необходимо указать положительные и отрицательные стороны практики. Проанализировать недостатки своей теоретической и практической подготовки. Сделать общие выводы.

Приложения к отчету.

1. Характеристики на студента, подписанные руководителями практики на местах и заверенные печатью предприятия.

2. Документация о проделанной работе. Акт обследования рыбоводного хозяйства или водоёма с планом профилактических мероприятий.

3. Вырезки из газет со статьями практиканта, фотоснимки, таблицы, рентгенограммы, схемы и пр. (могут быть помещены в отчете или дневнике).

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Руководитель практики от Академии в сроки установленные заведующим кафедры обеспечивает организацию её защиты в форме зачета. По итогам защиты практики выставляется оценка, о чем делаются соответствующие записи в зачетной ведомости и зачетной книжке.

При защите практики учитывается объём выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Зачет по практике приравнивается к оценке (зачет) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

Для защиты дневников и отчетов по практике проводится на заседании курирующей кафедры. По результатам защиты отчета по практике проводится аттестация обучающихся в форме зачета и зачета с оценкой. Выполнение программы практики, ведение дневника, подготовка и защита отчета по практике может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

1. Аверченков, В.И. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков, Е.Е. Ваинмаер. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2011. — 293 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20194>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

2. Антошкин, В.Н. Философские проблемы науки и системная методология [Электронный ресурс]: монография / В.Н. Антошкин. — Электрон. дан. — Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 177 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99929>. Дата обращения 21.06.2020.

3. Баврин, И.И. Краткий курс высшей математики для химико-биологических и медицинских специальностей [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Баврин. — Электрон. дан. — Москва: Физматлит, 2003. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2108>. Дата обращения 21.06.2020.

4. Барышева, А.В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Барышева, К.В. Балдин, М.М. Ищенко, И.И. Передеряев. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93476>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

5. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

6. Воейков, А.И. О некоторых условиях распределения тепла в океанах и их отношениях к термостатике земного шара [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 17 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56552>. Дата обращения 21.06.2020.

7. Высшая математика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов 1 курса фак. биоэкологии, водных биоресурсов и аквакультуры, ветеринарно-санитарной экспертизы / сост.: М.К. Иголинская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 87 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Found.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
8. Гордеев, А.С. Моделирование в агроинженерии [Электронный ресурс]: учеб. / А.С. Гордеев. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 384 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45656>. Дата обращения 21.06.2020.
9. Горюнов, В.П. История и философия науки. Философия техники и технических наук [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Горюнов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург :СПбГПУ, 2011. – 240 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61505>. Дата обращения 21.06.2020.
10. Государственный ветеринарный надзор за соблюдением ветеринарных правил при производстве и обороте рыбной продукции [Электронный ресурс]: методические рекомендации / сост.: Н.М. Калишин, З.Н. Максимова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2009г. – 19с. Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
11. Гражданский кодекс РФ. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10164072/>. Дата обращения 21.06.2020.
12. Гумеров, А.М. Математическое моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Гумеров. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/41014>. Дата обращения 21.06.2020.
13. Иголинская М.К. Компьютерные технологии: учеб. пособие / М.К. Иголинская, Н.А. Лебединская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 79 с.
14. История и философия науки: учеб. / С.А. Воробьева [идр.] ; под ред. С.А. Воробьевой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 637 с.
15. Кайдалова О.И. Английский язык=ENGLISH FOR MASTERS : учеб.-метод. пособие для обуч. по прогр. магистратуры 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, 06.04.01 Биология / О.И. Кайдалова. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2017 г. – 114 с.
16. Кайдалова О.И. и др. Английский язык для ветеринаров и зоотехников: учеб. пособие для студентов вет. вузов– СПб.: Проспект науки, 2017. – 176 с.
17. Кожухар, В.М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93330>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
18. Колпакиди, Н.Н. Основы бизнеса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Колпакиди. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. — 565 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63969>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
19. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 200 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223>. Дата обращения 21.06.2020.
20. Краткий курс по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие по высш. мат. для самостоятельной работы студентов и аспирантов СПбГАВМ / сост. М. К. Иголинская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 65 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Found.asp>. Дата обращения 21.06.2020.

21. Мамонтов Ю.П. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в РФ: произв.-практ. изд. / Ю.П. Мамонтов, В.Я. Скляров, Н.В. Стецко. - М.: Росинформагротех, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-73-67-0781-2.
22. Математическая статистика в Excel: [Электронный ресурс]: практ. рук. к лаб. работе по стат. с использ. электрон. табл. Excel для студентов 1-го курса всех фак., для студентов заоч. фак., для аспирантов вет. спец. / сост. М.Г. Иголинская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 24 с.- Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
23. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учеб. / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. - Электрон. дан. – 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 268 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>. Дата обращения 21.06.2020.
24. Минаков, И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Минаков. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 404 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91296>. Дата обращения 21.06.2020.
25. Михайлина, Г.И. Управление персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Михайлина, Л.В. Матраева. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93320>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
26. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / И.С. Мухачев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
27. Осадчий, В.М. Рыбохозяйственное законодательство : учеб. для студ. вузов / В.М. Осадчий. – 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : МОРКНИГА, 2013. – 276 с.
28. Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс]: учеб. / 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>. Дата обращения 21.06.2020.
29. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
30. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090>. Дата обращения 21.06.2020.
31. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. – СПб: Лань, 2011. – 528 с.
32. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс] : учебник / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/658>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
33. Саускан В.И., Тылик К.В. Сырьевая база рыбной промышленности России: Учебник / В.И. Саускан, К.В. Тылик. – М.: МОРКНИГА, 2013. – 329 с.
34. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Саускан. – Электрон. дан. – 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>. Дата обращения 21.06.2020.
35. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учеб. / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренок, К.А.

Молчанова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 416 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. Дата обращения 21.06.2020.

36. Текстовый редактор MS WORD 2007[Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие по информатике / сост. М.К. Иголинская, Н.А.Лебединская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2016. – 67 с.- Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.

37. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 №166-ФЗ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/. Дата обращения 21.06.2020.

38. Федеральный закон «Об аквакультуре (рыбоводстве)» от 02.07.2013 №148-ФЗ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148460/. Дата обращения 21.06.2020.

39. Хрусталева, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052>. Дата обращения 21.06.2020.

40. Хрусталева, Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. — Загл. с экрана.Дата обращения 21.06.2020.

41. Хрусталева, Е.И. Товарное осетроводство [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, Э.В. Бубунец, А.В. Жигин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75525>. Дата обращения 21.06.2020.

42. Шемятихина, Л.Ю. Менеджмент малого предпринимательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Ю. Шемятихина, К.С. Шипицына, М.Г. Синякова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 500 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92628#book_name. Дата обращения 21.06.2020.

43. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология: учеб. / С.В. Шибаев. – Калининград: Аксиос, 2014. – 535 с.

44. Энгельмейер, П.К. Философия техники [Электронный ресурс] / П.К. Энгельмейер. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 93 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43893>. Дата обращения 21.06.2020.

8.2. Дополнительная литература

1.Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум : учеб. пособие ; доп.УМО / Е. В. Авдеева, Н. А. Головина. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2011. - 188 с. - ISBN 978-5-903090-52-5.

2.Бауер О.Н. Болезни прудовых рыб/О.Н. Бауер, В.А. Мусселиус, Ю.А. Стрелков. - 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. – 320 с.

3.Бухман, Л.М. Концепции современного естествознания. Часть 2. Биологическая и геологическая эволюция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.М. Бухман, Н.С. Бухман. – Электрон. дан. – Самара: АСИ СамГТУ, 2013. – 202 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73861>. Дата обращения 21.06.2020.

4.Ванятинский В.Ф. Болезни рыб / В.Ф. Ванятинский, Л.М. Мирзоева, А.В. Поддубная; под ред. В. А. Мусселиус.- М.: Пищ. пром-сть, 1979.- 232 с.

5.Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>. — Загл. с экрана Дата обращения 21.06.2020.

6. Волкова, С.А. Английский язык для аграрных вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Волкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75507>. Дата обращения 21.06.2020.
7. Гнедов, А.А. Экспертиза рыб северных видов. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учеб. / А.А. Гнедов, О.А. Рязанова, В.М. Позняковский ; под общ. ред. В.М. Позняковского. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 436 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110905>. Дата обращения 21.06.2020.
8. Голубев, А.А. Экономика и управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Голубев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 119 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43844>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
9. Гусейханов, М.К. Естественнонаучные картины мира [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов, Ф.М. Гусейханова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110906>. Дата обращения 21.06.2020.
10. Доронин М.В. Паразитарные болезни рыб в аквакультуре: учеб. пособие / Доронин М.В.; СПбГАВМ. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2011. — 28 с.
11. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Р. Рахконен[и др.]. — 2 изд., перераб. и изд. — Хельсинки, 2013. — 177 с.
12. Ихтиология: учебник для вузов / П.А. Моисеев, Н.А. Азизова, И.И. Куранова.- М., Лег. и пищ. пром-ть, 1981. — 384 с.
13. Ихтиопатология / Головина Н.А. [и др.]. — Москва : Мир, 2003. — 448 с.
14. Ихтиопатология / Головина Н.А. и др. — М.: Мир, 2007. — 448 с. — (Учебн. и учебн. пособия для студ. вузов).
15. Костров, А.В. Основы информационного менеджмента [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Костров. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2009. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1043>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
16. Ларионов, И.К. Предпринимательство [Электронный ресурс] : учебник / И.К. Ларионов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 190 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93464>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
17. Лисин, П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.А. Лисин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72585>. Дата обращения 21.06.2020.
18. Маловастый, К.С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.С. Маловастый. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5844>. Дата обращения 21.06.2020.
19. Митченков, И.Г. Эпистемология: основная проблематика и эволюция подходов в философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Митченков, И.В. Черникова, М.И. Баумгартэн. — Электрон. дан. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 164 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105441>. Дата обращения 21.06.2020.
20. Мишанин Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: Учеб. пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 560 с.
21. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. — Л.: Наука, 1984. — Т. 1. Паразитические простейшие. — 428 с.
22. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. — Л.: Наука, 1985. — Т. 2. Паразитические многоклеточные (первая часть). — 425 с.
23. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. — Л.: Наука, 1987. — Т. 3. Паразитические многоклеточные (вторая часть). — 583 с.

24. Осадчий, В.М. Рыбохозяйственное законодательство : учеб. для студ. вузов / В.М. Осадчий. – 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : МОРКНИГА, 2013. – 276 с.
25. Осетров В.С. Справочник по болезням рыб / В.С.Осетров. – М.: Колос, 1978. – 351 с.
26. Попов, Н.А. Экономика сельского хозяйства. С основами сельского предпринимательства: учеб. для вузов / Попов Н.А. – М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Изд-во «ЭКСМО», 1999. – 352 с.
27. Рудакова, Л.В. Информационные технологии в аналитическом контроле биологически активных веществ [Электронный ресурс]: монография / Л.В. Рудакова, О.Б. Рудаков. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 364 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60658>. Дата обращения 21.06.2020.
28. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник ; доп. УМО / Рыжков Л. П., Кучко Т. Ю., Дзюбук И. М. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 528 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1101-6.
29. Самойлов, Н.А. Примеры и задачи по курсу «Математическое моделирование химико-технологических процессов» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.А. Самойлов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/37356>. Дата обращения 21.06.2020.
30. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
31. Справочник по болезням рыб / Г. В. Васильков [и др.]; под ред. В. С. Осетрова. – Москва : Колос, 1978. - 351 с.
32. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды от от 10.01.2002 № 7-ФЗ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/. Дата обращения 21.06.2020.
33. Федеральный Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/. Дата обращения 21.06.2020.
34. Федеральный закон РФ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» №129-ФЗ от 08.08.2001. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12123875/>. Дата обращения 21.06.2020.
35. Федеральный закон РФ «Об акционерных обществах» №208-ФЗ от 26.12.1995г. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10105712/>. Дата обращения 21.06.2020.
36. Философия науки [Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9354. Дата обращения 21.06.2020.
37. Философия науки и техники [Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: <http://iph.ras.ru/phscitech.htm>. Дата обращения 21.06.2020.
38. Хрусталева, Е.И. Основы индустриальной аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, К.Б. Хайновский, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111909>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
39. Хрусталева, Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
40. Шемятихина, Л.Ю. Менеджмент малого предпринимательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Ю. Шемятихина, К.С. Шипицына, М.Г. Синякова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 500 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92628>. Дата обращения 21.06.2020.

41. Шибяев С.В. Промысловая ихтиология: учеб. – СПб: Проспект Науки, 2007. – 400 с.
42. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – Электрон. дан. – Москва: Дашков и К, 2017. – 208 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>. Дата обращения 21.06.2020.
43. Экономика сельского хозяйства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений по агроэконом. спец. / И.А. Минаков [и др.]; Под ред. И.А. Минакова. – М.: КолосС, 2002. – 328 с.
44. Электронные таблицы Excel. MicrosoftOffice 2007: практ. рук. к лаб. работам по информатике. Ч. 2 / сост.: М. К. Иголинская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2014. – 72 с.
45. Эпистемология и философия науки [Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: <http://iph.ras.ru/journal.htm>. Дата обращения 21.06.2020.

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://fsvps.ru> Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
2. <http://www.mcx.ru/> Официальный сайт Министерства сельского хозяйства
3. <http://www.gost.ru> Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
4. Официальный сайт администрации Ленинградской области. Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу: <http://agroprom.lenobl.ru><http://www.kodeks.ru>
5. Электронный фонд нормативных документов «Кодекс».
6. <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
7. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
8. <http://www.larvalbase.org> – База данных по личинкам рыб.
9. <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов.
10. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
11. <http://www.sevin.ru/vertebrates/> - Рыбы России.
12. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.
13. <http://www.faunaeur.org/> - Фауна Европы.
14. <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
15. <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
16. <http://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> Электронные ресурсы СПбГУВМ

8.4. Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)

12. Электронные книги издательства «Перспектив Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
 13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

9.1. Информационные технологии:

При выполнении программы практики предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

9.2. Программное обеспечение:

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная технологическая практика проводится на базе государственных и негосударственных профильных и научных учреждений, предприятий агропромышленного комплекса г.Санкт-Петербург и Ленинградской области, а также в других регионах РФ, а также в структурных подразделениях университета:

1. СПб ГБУ "Санкт-Петербургская городская станция по борьбе с болезнями животных", Санкт-Петербург, 2-Жерновская, 46;
2. Станции по борьбе с болезнями животных административных районов Ленинградской области;
3. ФГБУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория», г.Санкт-Петербург, Московское шоссе, д. 15;
4. ООО "УК "Планета Нептун", г.Санкт-Петербург, ул.Марата, д.86
5. ФСГЦР филиал ФГБУ "Главрыбвод", Ленинградская обл., Ломоносовский район, п.Ропша, Стрельнинское шоссе, д.4
6. ФГБНУ "ГосНИИОиРХ", г.Санкт-Петербург, наб.Макарова, д.26
7. ФГУП "Племенной форелеводческий завод "Адлер", Краснодарский край, г.Сочи, с.Казачий Брод, ул.Форелевая, д.45а

8. ФГБНУ "Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии", г.Петропавловск-Камчатский, ул.Набережная, д.18
9. ФГУП "Племенной форелеводческий завод "Адлер", Краснодарский край, г.Сочи, с.Казачий Брод, ул.Форелевая, д.45а
10. ОАО «Николаевский рыбхоз», Ростовская область, Константиновский район, ст. Николаевская, ул. Коммунистическая, д. 17
11. ООО "Бюро ЭЭАМ при ФГБОУ ВПО СПбГАУ", г.Санкт-Петербург, г.Пушкин, Петербургское ш., д.2

Всего для прохождения производственной практики заключено более 30 договоров.

Для комплексного подхода и освоения программы практики университет располагает материально-технической базой и ресурсами:

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Производственная технологическая практика	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Рабочую программу составил:

кандидат ветеринарных наук, доцент,
нач.отдела СТВ и ОПС ФГБОУ ВО СПбГУВМ



Д.А. Орлова

Рецензент:

доктор ветеринарных наук, доцент,
зав.кафедрой анатомии животных



М.В. Щипакин

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной технологической практике

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03 08 – Водные биоресурсы и аквакультура
Очная форма обучения
Год начала подготовки - 2020

Рассмотрена и принята
на заседании Методической комиссии
факультета водные биоресурсы и аквакультура
Протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Санкт-Петербург
2020 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
6 семестр			
1.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПКО-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	Гидробиология	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике
2.		Ихтиология	
3.		Методы рыбохозяйственных исследований	
4.		Искусственное воспроизводство рыб	
5.		Ихтиопатология	
6.		Сырьевая база рыбной промышленности	

Таблица 2

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Подготовка отчета по практике.	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой емкое и последовательное изложение в письменном виде, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса производственных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполняется индивидуально по результатам освоения программы практики.	Вопросы для промежуточной аттестации по производственной технологической практике
2.	Защита отчета по практике	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов прохождения практики по вопросам, соответствующим уровню теоретической подготовки.	Вопросы для промежуточной аттестации производственной технологической практике

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
<i>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>					
Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<i>Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</i>					
<i>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>					
Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

	место грубые ошибки	недочетами	недочетами		
Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.					
<i>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</i>					
Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i>					
Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и не- официальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.					
Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>					
Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</i>					
Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>					
Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</i>					
Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</i>					
Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике

<i>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</i>					
Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</i>					
Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>					
Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно- профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</i>					
Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</i>					
Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов</i>					
Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике

<i>ПКО-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов</i>					
Способен вести банк данных мониторинга водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Может осуществлять сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания</i>					
Владеет навыками оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-4. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре</i>					
Может выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-5. Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов</i>					
Знает основы рыбохозяйственного законодательства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Умеет готовить материалы об антропогенном воздействии на водных объектах	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном	Подготовка и защита отчета по практике

				объеме	
Может выполнять рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-6. Способен собирать и выполнять первичную обработку ихтиопатологических материалов</i>					
Владеет навыками проведения вскрытия и полного паразитологического анализа рыбы и других гидробионтов, установления патологические изменения у гидробионтов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Владеет навыками первичного сбора и фиксации паразитов, изготовления паразитологических препаратов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-7. Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов</i>					
Знает правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-8. Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов</i>					
Владеет навыками полевого сбора гидробиологических материалов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Владеет навыками камеральной обработки гидробиологических проб	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПКО-9. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров</i>					
Знает основные методы расчёта и анализа параметры промысловых водных беспозвоночных и растений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Знает основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Подготовка и защита отчета по практике

	место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<i>ПКО-10. Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств</i>					
Знает биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания</i>					
Знает нормальное развитие объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Знает требования к внешним факторам объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по практике
Может определять рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Может анализировать и корректировать технологические процессы на предприятии аквакультуры по результатам мониторинга	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПК-2 Способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры</i>					
Знает основы генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Знает правила эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике

Может устанавливать производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролировать соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПК-3 Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</i>					
Знает ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Может планировать и организовывать проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Может визуально идентифицировать признаки заболеваний и неблагоприятного состояния объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Готовит документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПК-4. Способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры</i>					
Знает нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия и применять их в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Знает и использовать в работе особенности управления коллективом	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не Продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПК-5. Способен проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры</i>					
Знает современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Проводит анализ и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для	Продемонстрированы базовые навыки при	Продемонстрированы навыки при решении	Подготовка и защита отчета по

	Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	решении стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов	практике
Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
<i>ПК-6. Способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры</i>					
Знает основы рыбохозяйственной и санитарной гидротехники	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по практике
Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике
Владеет методами рыбохозяйственной мелиорации, теоретическими основами акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам	При решении стандартных задач не Продemonстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по практике

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

Прохождение производственной технологической практики обучающимися в профильных организациях позволяет подробно изучить и закрепить полученные знания с учетом специфики работы, а также освоить практические навыки и методы профессиональной деятельности.

Содержание практики определяется индивидуальной программой. Полнота освещения различных разделов программы устанавливается в зависимости от специфики работы. Объектами практической деятельности являются: естественные водоемы, рыбоводные предприятия, научно-исследовательские институты, бассейновые управления рыбоохраны, где возможно изучение и сбор материалов, связанных с программой практики.

Программа практики на 3 курсе выполняется в профильных учреждениях и включает дисциплины: гидробиология, ихтиопатология, ихтиология, искусственное воспроизводство рыб, методы рыбоводных исследований, сырьевая база рыбной промышленности¹. При выполнении программы практики обучающемуся необходимо провести оценку рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; провести мониторинг параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры; принимать участие в составлении технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам; ознакомиться с управлением технологическими процессами на предприятии, правилами эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре, методами и технологиями искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.

Вопросы для промежуточной аттестации по производственной технологической практике

1. Специальные виды тепловодного прудового хозяйства.
2. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития карпа.
3. Товарное выращивание лососевых в морской воде.
4. Растительоядные рыбы и их значение в товарном рыбоводстве.
5. Структура форелевого прудового хозяйства.
6. Двухлетний и трехлетний оборот в прудовом рыбоводстве.
7. Показатели качества кормов и их эффективности.
8. Товарное выращивание осетровых в морской воде.
9. Мелиоративные рыбы и их роль в повышении естественной продуктивности прудов.
10. Буффало и канальный сом – объекты товарного рыбоводства. Их биологические и рыбоводные особенности. Новые формы поликультуры в рыбоводстве.
11. Типы, формы, обороты, системы в прудовом рыбоводстве. Структура прудовых хозяйств.
12. Основные группы морских гидробионтов, культивируемых в нашей стране и за рубежом.

¹ Вопросы, выносимые на защиту отчета по практике по различным разделам и дисциплинам обучающемуся, зависят от места прохождения практики и специфики профильной организации и раскрывают сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций - УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПКО-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

13. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада карпа.
14. Выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водоснабжения.
15. Культивирование крабов.
16. Установки с замкнутым циклом водообеспечения как модель хозяйства с управляемым режимом абиотических и биотических факторов.
17. Организация борьбы с болезнями рыб в России.
18. Методы диагностики болезней рыб.
19. Классификация болезней рыб.
20. Основные патологические процессы в организме рыб.
21. Защитные реакции организма рыб.
22. Факторы иммунитета.
23. Определение понятий «паразит», «паразитофауна», «паразитоценоз».
24. Циклы развития паразитов рыб.
25. Специфичность паразитов рыб, формы проявления.
26. Зависимость паразитофауны рыб от условий окружающей среды и состояния хозяина.
27. Роль паразитов в водных экосистемах.
28. Понятие об эпизоотическом процессе. Формы проявления.
29. Определение понятия «паразит». Экологическая особенность паразитов.
30. Пути распространения патогенных агентов.
31. Динамика эпизоотий.
32. Понятие о природном очаге заболеваний.
33. Особенности формирования очагов болезней в аквакультуре.
34. Профилактика и терапия болезней рыб.

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

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики проводится на основании оформленных в соответствии с установленными требованиями дневника и отчета по практике, а также отзыва-характеристики руководителя практики.

Формой промежуточной аттестации является защита дневника и отчета на курирующей кафедре с выставлением оценки обучающемуся.

Подведение итогов производственной практики предусматривает выявление степени выполнения обучающимся программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия результатов проведенного анализа, расчетов, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и способов их устранения.

Оценка результатов производственной практики производится по результатам защиты отчета о практике с учетом оценки работы студента в ходе практики, данной руководителем производственной практики в отзыве-характеристике.

Защита отчета проводится на заседании кафедры с обязательным присутствием руководителя практики. Время проведения аттестации определяется в соответствии с графиком, утвержденным Учебным отделом Университета.

К защите отчета не допускаются обучающиеся, не представившие отчетную документацию, представившие, но не в полном объеме или с нарушениями правил оформления.

Процедура текущего и промежуточного контроля обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по практике может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Критерии оценивания формирования компетенций и зачета по практике по результатам прохождения практики и предоставлении отчетных форм промежуточного контроля.

Оценка	Критерии
Отлично	<p>Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике выполнено. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; Материалы качественно и содержательно оформлены.</p>
Хорошо	<p>Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя; Материалы качественно оформлены.</p>
Удовлетворительно	<p>Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный. Студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя. Материалы оформлены с низким уровнем качества.</p>
Неудовлетворительно	<p>Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена. Студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно; Материалы оформлены с низким уровнем качества.</p>

**Аннотация рабочей программы
по производственной технологической практике Б2.О.02.01(П)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
уровень высшего образования - бакалавриат**

Цель производственной технологической практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин и дисциплин специализации; изучение структуры организации или предприятия; методического и информационное обеспечение работы предприятия; задач предприятия и эффективности его деятельности; вопросов организации и планирования работы предприятия: бизнес-плана; технологии, техники и оборудования предприятия; механизации и автоматизации технологических процессов; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; форм и методов сбыта продукции, ее конкурентоспособности; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место практики в учебном плане: производственная технологическая практика входит в обязательную часть второго блока учебного плана (Б2.О.02.01(П)) направления подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, программа практики выполняется обучающимися в течение 4 недель в 6 семестре в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Требования к результатам практики: выполнение программы практики должно сформировать следующие компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКО-6; ПКО-7; ПКО-8; ПКО-9; ПКО-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

Краткое содержание практики:

Освоение обучающимися программы производственной практики осуществляется в несколько этапов: подготовительный, производственный и заключительный.

В результате практического обучения студенты изучают вопросы по:

- гидробиологии;
- ихтиологии;
- методам рыбохозяйственных исследований;
- искусственному воспроизводству рыб;
- ихтиопатологии;
- сырьевой базе рыбной промышленности.

Общая трудоемкость практики составляет: 216 академических часов (6 зачетных единиц).

Итоговый контроль по практике: защита дневника и отчета по практике в форме зачета с оценкой.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по производственной технологической практике Б2.О.02.01(П)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Уровень высшего образования - бакалавриат

Кафедра: аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, уровень высшего образования - бакалавриат.

В программе отражены:

1. Цели и задачи практики.
2. Виды практики, способы и формы ее проведения.
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
4. Место практики в структуре ОПОП.
5. Объем практики.
6. Содержание практики.
7. Формы отчетности по практике.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для выполнения программы практики.
 - Основная литература.
 - Дополнительная литература.
 - Ресурсы сети "Интернет".
9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
 - Информационные технологии.
 - Программное обеспечение.
10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики.

Фонд оценочных средств представлен приложением к рабочей программе и включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств;
- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рабочая программа предусматривает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный типы задач профессиональной деятельности, регламентированные профессиональным стандартом №50 «Инженер-рыбовод» - 15.004, на который ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение:

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Рецензент доцент, доктор ветеринарных наук

М.В. Щипакин

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета водные биоресурсы и аквакультура протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Председатель методической комиссии факультета водные биоресурсы и аквакультура



Трушкин В.А.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по производственной технологической практике Б2.О.02.01(П)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Уровень высшего образования - бакалавриат

Кафедра: аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, уровень высшего образования - бакалавриат.

В программе отражены:

1. Цели и задачи практики.
2. Виды практики, способы и формы ее проведения.
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
4. Место практики в структуре ОПОП.
5. Объем практики.
6. Содержание практики.
7. Формы отчетности по практике.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для выполнения программы практики.
 - Основная литература.
 - Дополнительная литература.
 - Ресурсы сети "Интернет".
9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
 - Информационные технологии.
 - Программное обеспечение.
10. Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики.

Фонд оценочных средств представлен приложением к рабочей программе и включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств;
- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рабочая программа предусматривает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный типы задач профессиональной деятельности, регламентированные профессиональным стандартом №50 «Инженер-рыбовод» - 15.004, на который ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение:

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Рецензент

ООО «Бюро экологической экспертизы, агротехнологий
и микробиологии при ФГБОУ ВО СПбГАУ»
канд.с.-х. наук, доцент



Е. Д. Шинкаревич

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
по учебной работе
Д.А. Померанцев
30.06.2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по научно-исследовательской работе

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03 08 – Водные биоресурсы и аквакультура
Год начала подготовки - 2020
Очная форма обучения

Рассмотрена и принята
на заседании Методической комиссии
факультета водные биоресурсы и аквакультура
Протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Санкт-Петербург
2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НИР

Цель НИР - закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин и дисциплин специализации.

Задачи: изучение структуры организации или предприятия; методического и информационное обеспечение работы предприятия; задач предприятия и эффективности его деятельности; вопросов организации и планирования работы предприятия: бизнес-плана; технологии, техники и оборудования предприятия; механизации и автоматизации технологических процессов; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; форм и методов сбыта продукции, ее конкурентоспособности; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

В период выполнения НИР студент должен ознакомиться со структурой организации, методами и инструментами решаемых ею задач, получить профессиональные навыки работы. Каждый студент совместно с руководителем НИР составляет индивидуальное задание (задачи НИР) и согласует его с руководителем НИР от предприятия.

2. ВИДЫ ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика составляет второй блок учебного плана, относится к обязательной части и подразделяется на учебную ознакомительную и производственную технологическую практики и научно-исследовательскую работу.

Предусмотрены стационарный и выездной способы прохождения практик и НИР. Практика и НИР проводится в дискретной форме по периодам проведения практик и НИР путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик и НИР с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы и формы проведения учебной практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью устанавливаются с учетом группы ограничений здоровья и возможностью при этом выполнить программу практики в полном объеме.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИР, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ;

НИР обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, является обязательной частью образовательной программы высшего образования. Данный вид учебной работы направлен на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

НИР является составной частью подготовки бакалавров, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Целью НИР является углубление, дополнение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин, применение практических навыков, приобретенных за время выполнения НИР, а также сбор, обработка и систематизация материалов для выполнения научно-исследовательской работы обучающихся на основе изучения показателей и особенностей деятельности профильных организаций.

НИР вырабатывает и закрепляет практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

Планируемыми результатами НИР являются:

- закрепление приобретенных теоретических и практических знаний;

- систематизация и углубление сформированных в ходе освоения программы по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» компетенций, их применение при решении конкретных практических и научных задач;
- знакомство и изучение объекта НИР;
- приобретение опыта работы в коллективах при решении профессиональных вопросов;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой проведения анализа основных организационных показателей деятельности учреждения – базы НИР;
- сбор, систематизация, обработка фактического материала по организации – базе НИР;
- получение дополнительной информации, необходимой для научно-исследовательской работы обучающихся.

Данные задачи НИР соотносятся со следующими областями профессиональной деятельности: 15 Рыбоводство и рыболовство и отвечают предусмотренным образовательным стандартом типам задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский.

Выполнение программы НИР должно сформировать следующие компетенции: ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПК-1; ПК-2.

**3.1.3. Планируемые результаты освоения обязательных профессиональных компетенций выпускников
и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры	экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры	ПКО-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ПКО-1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов ПКО-1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	15.004 Инженер-рыбовод
		ПКО-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	ПКО-2.1. Способен вести банк данных мониторинга водных биоресурсов ПКО-2.2. Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства ПКО-2.3. Может осуществлять сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	
		ПКО-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	ПКО-3.1. Владеет навыками оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	

**3.1.3. Планируемые результаты освоения рекомендуемых профессиональных компетенций выпускников
и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
<p>оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры</p>	<p>экосистемы естественных и искусственных водоемов прибрежные зоны, водные биоресурсы объекты аквакультуры и другие гидробионты технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры</p>	<p>ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания</p>	<p>ПК-1.1. Знает нормальное развитие объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза ПК-1.2. Знает требования к внешним факторам объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза ПК-1.3. Владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей ПК-1.4. Может определять рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях ПК-1.5. Может анализировать и корректировать технологические процессы на предприятии аквакультуры по результатам мониторинга</p>	<p>15.004 Инженер-рыбовод</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры</p>	<p>ПК-2.1. Знает основы генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры ПК-2.2. Знает правила эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности ПК-2.3. Может устанавливать производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролировать соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности</p>			

4. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОПОП

Научно-исследовательская работа составляет обязательную часть второго блока учебного плана (Б2.О.02.02(П)). Программа НИР выполняется обучающимися в течение 2 недель в 7 семестре в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

5. ОБЪЕМ НИР

Общая трудоемкость НИР составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

Вид \ тип практики	Семестр	ВСЕГО:
	7	
НИР, нед./час./ЗЕ	2/108/3	2/108/3
Аудиторная работа, в том числе интерактивные формы, час.	2	2
Самостоятельная работа, час.	106	106
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
ИТОГО, нед./час./ЗЕ:	2/108/3	2/108/3

6. СОДЕРЖАНИЕ НИР

Освоение обучающимися программы НИР осуществляется в несколько этапов: подготовительный, исследовательский и заключительный.

Этапы (разделы) НИР	Содержание этапа (раздела) НИР	Трудоемкость (час./ЗЕ)	Семестр	Форма контроля
подготовительный	Получение и изучение вопросов индивидуального задания по НИР, организационное собрание на курирующей кафедре, ознакомление с требованиями безопасности на производстве при выполнении работ, пожарной безопасности и санитарными нормами, а также требованиями по написанию и подготовке отчета по НИР.	18/0,5	7	Текущий
исследовательский	Выполнение работ, предусмотренных программой НИР и индивидуальным заданием.	72/2	7	Текущий
заключительный	Подготовка отчета по НИР	18/0,5	7	Промежуточная аттестация (защита отчета по НИР; зачет)
ИТОГО:		108/3		

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИР

Выполненная работа по освоению программы НИР должна быть подробно представлена обучающимся в отчете по НИР.

В отчете по НИР обучающемуся необходимо представить материалы по:

- проведению комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем в области водных биоресурсов и аквакультуры, природопользования, и сохранения биоразнообразия;
- разработке рекомендаций по их разрешению;
- обеспечению ресурсовоспроизводящей функции водоёмов;
- оценке воздействий на окружающую среду;
- разработке и осуществлении мониторинга в области водных биоресурсов и аквакультуры;
- анализу частных и общих проблем использования водоёмов;
- проведению экологической оценки хозяйственных проектов;
- осуществлению контрольно-ревизионной деятельности.

При участии в научно-исследовательской деятельности студент может привлекаться к работе по изучению:

- особенностей Земли как сложной системы, взаимосвязанности природных и социально-экономических факторов в глобальном экологическом кризисе и его отдельных проявлениях;
- путей выхода из глобального экологического кризиса;
- взаимосвязей абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы;
- пределов толерантности организмов и популяций;
- экологическую нишу, как обобщенное выражение экологической индивидуальности вида;
- процессов формирования климата, классификации климатов, тенденций изменения климата в глобальном и региональном аспектах, и воздействия климатического фактора на биосферу;
- структуры водных объектов Земли; закономерностей их формирования и трансформации; особенностей гидрологического режима рек, озер водохранилищ, грунтовых и подземных вод, морей и океана и формирования водных биологических сообществ;
- особенностей антропогенного воздействия на биоценозы различной локации.
- особенностей влияния различных химических загрязнений на отдельные организмы и на сообщество в целом;
- основ биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества;
- моделирования процессов распространения антропогенного воздействия на различные природные объекты.

В отчете по НИР обучающемуся 4 курса необходимо представить материалы по таким дисциплинам как гидробиология, ихтиология, методы рыбохозяйственных исследований, искусственное воспроизводство рыб, ихтиопатология, сырьевая база рыбной промышленности в соответствии с темой НИР.

Кроме того подводится итог научно-исследовательской работы в виде рукописи машинописного текста. Общий объем отчета не должен превышать 30 страниц (не считая приложений). В отчете по НИР отражается проделанная работа и ее результаты. Отчет должен иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, список использованных источников и приложение.

Отчет по НИР заслушивается на заседании кафедры, по результатам защиты отчета по НИР проводится аттестация обучающихся в форме зачета. Выполнение программы НИР, подготовка и защита отчета по НИР может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ НИР

8.1. Основная литература

1. Аверченков, В.И. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков, Е.Е. Ваинмаер. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2011. — 293 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20194>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

2. Антошкин, В.Н. Философские проблемы науки и системная методология [Электронный ресурс]: монография / В.Н. Антошкин. — Электрон. дан. — Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 177 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99929>. Дата обращения 21.06.2020.

3. Баврин, И.И. Краткий курс высшей математики для химико-биологических и медицинских специальностей [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Баврин. — Электрон. дан. — Москва: Физматлит, 2003. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2108>. Дата обращения 21.06.2020.

4. Барышева, А.В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Барышева, К.В. Балдин, М.М. Ищенко, И.И. Передеряев. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93476>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

5. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

6. Воейков, А.И. О некоторых условиях распределения тепла в океанах и их отношениях к термостатике земного шара [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 17 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56552>. Дата обращения 21.06.2020.

7. Высшая математика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов 1 курса фак. биологической, водных биоресурсов и аквакультуры, ветеринарно-санитарной экспертизы / сост.: М.К. Иголинская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2018. — 87 с. — Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Found.asp>. Дата обращения 21.06.2020.

8. Гордеев, А.С. Моделирование в агроинженерии [Электронный ресурс]: учеб. / А.С. Гордеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45656>. Дата обращения 21.06.2020.

9. Горюнов, В.П. История и философия науки. Философия техники и технических наук [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Горюнов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2011. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61505>. Дата обращения 21.06.2020.

10. Государственный ветеринарный надзор за соблюдением ветеринарных правил при производстве и обороте рыбной продукции [Электронный ресурс]: методические рекомендации / сост.: Н.М. Калишин, З.Н. Максимова; СПбГАВМ. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2009г. — 19с. — Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.

11. Гражданский кодекс РФ. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10164072/>. Дата обращения 21.06.2020.

12. Гумеров, А.М. Математическое моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Гумеров. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/41014>. Дата обращения 21.06.2020.
13. Иголинская М.К. Компьютерные технологии: учеб. пособие / М.К. Иголинская, Н.А. Лебединская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 79 с.
14. История и философия науки: учеб. / С.А. Воробьева [идр.] ; под ред. С.А. Воробьевой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 637 с.
15. Кайдалова О.И. Английский язык=ENGLISH FOR MASTERS : учеб.-метод. пособие для обуч. по прогр. магистратуры 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, 06.04.01 Биология / О.И. Кайдалова. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2017 г. – 114 с.
16. Кайдалова О.И. и др. Английский язык для ветеринаров и зоотехников: учеб. пособие для студентов вет. вузов– СПб.: Проспект науки, 2017. – 176 с.
17. Кожухар, В.М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93330>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
18. Колпакиди, Н.Н. Основы бизнеса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Колпакиди. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. — 565 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63969>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
19. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 200 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223>. Дата обращения 21.06.2020.
20. Краткий курс по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие по высш. мат. для самостоятельной работы студентов и аспирантов СПбГАВМ / сост. М. К. Иголинская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 65 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Found.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
21. Мамонтов Ю.П. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в РФ: произв.-практ. изд. / Ю.П. Мамонтов, В.Я. Скляров, Н.В. Стецко. - М.: Росинформагротех, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-73-67-0781-2.
22. Математическая статистика в Excel: [Электронный ресурс]: практ. рук. к лаб. работе по стат. с использ. электрон. табл. Excel для студентов 1-го курса всех фак., для студентов заоч. фак., для аспирантов вет. спец. / сост. М.Г. Иголинская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 24 с.- Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
23. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учеб. / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. - Электрон. дан. – 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 268 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>. Дата обращения 21.06.2020.
24. Минаков, И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Минаков. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 404 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91296>. Дата обращения 21.06.2020.
25. Михайлина, Г.И. Управление персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Михайлина, Л.В. Матраева. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93320>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

26. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / И.С. Мухачев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
27. Осадчий, В.М. Рыбохозяйственное законодательство : учеб. для студ. вузов / В.М. Осадчий. — 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : МОРКНИГА, 2013. — 276 с.
28. Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс]: учеб. / 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>. Дата обращения 21.06.2020.
29. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
30. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090>. Дата обращения 21.06.2020.
31. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. — СПб: Лань, 2011. — 528 с.
32. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс] : учебник / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/658>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
33. Саускан В.И., Тылик К.В. Сырьевая база рыбной промышленности России: Учебник / В.И. Саускан, К.В. Тылик. — М.: МОРКНИГА, 2013. — 329 с.
34. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>. Дата обращения 21.06.2020.
35. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учеб. / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренок, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. Дата обращения 21.06.2020.
36. Текстовый редактор MS WORD 2007 [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие по информатике / сост. М.К. Иголинская, Н.А. Лебединская, Е.М. Смирнова; СПбГАВМ. — СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2016. — 67 с.- Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp>. Дата обращения 21.06.2020.
37. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 №166-ФЗ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/. Дата обращения 21.06.2020.
38. Федеральный закон «Об аквакультуре (рыбоводстве)» от 02.07.2013 №148-ФЗ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148460/. Дата обращения 21.06.2020.
39. Хрусталева, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренок, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052>. Дата обращения 21.06.2020.
40. Хрусталева, Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренок, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с.

— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

41. Хрусталеv, Е.И. Товарное осетроводство [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, Э.В. Бубунец, А.В. Жигин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75525>. Дата обращения 21.06.2020.

42. Шемятихина, Л.Ю. Менеджмент малого предпринимательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Ю. Шемятихина, К.С. Шипицына, М.Г. Синякова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 500 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92628#book_name. Дата обращения 21.06.2020.

43. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология: учеб. / С.В. Шибаев. – Калининград: Аксиос, 2014. – 535 с.

44. Энгельмейер, П.К. Философия техники [Электронный ресурс] / П.К. Энгельмейер. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 93 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43893>. Дата обращения 21.06.2020.

8.2. Дополнительная литература

1. Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум : учеб. пособие ; доп. УМО / Е. В. Авдеева, Н. А. Головина. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2011. - 188 с. - ISBN 978-5-903090-52-5.

2. Бауер О.Н. Болезни прудовых рыб/О.Н. Бауер, В.А. Мусселиус, Ю.А. Стрелков. - 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. – 320 с.

3. Бухман, Л.М. Концепции современного естествознания. Часть 2. Биологическая и геологическая эволюция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.М. Бухман, Н.С. Бухман. – Электрон. дан. – Самара: АСИ СамГТУ, 2013. – 202 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73861>. Дата обращения 21.06.2020.

4. Ванятинский В.Ф. Болезни рыб / В.Ф. Ванятинский, Л.М. Мирзоева, А.В. Поддубная; под ред. В. А. Мусселиус.- М.: Пищ. пром-сть, 1979.- 232 с.

5. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>. — Загл. с экрана Дата обращения 21.06.2020.

6. Волкова, С.А. Английский язык для аграрных вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Волкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75507>. Дата обращения 21.06.2020.

7. Гнедов, А.А. Экспертиза рыб северных видов. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учеб. / А.А. Гнедов, О.А. Рязанова, В.М. Позняковский ; под общ. ред. В.М. Позняковского. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 436 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110905>. Дата обращения 21.06.2020.

8. Голубев, А.А. Экономика и управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Голубев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 119 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43844>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.

9. Гусейханов, М.К. Естественнонаучные картины мира [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов, Ф.М. Гусейханова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 212 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110906>. Дата обращения 21.06.2020.

10. Доронин М.В. Паразитарные болезни рыб в аквакультуре: учеб. пособие / Доронин М.В.; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2011. – 28 с.

11. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Р. Рахконен[и др.]. – 2 изд., перераб. и изд. – Хельсинки, 2013. – 177 с.

12. Ихтиология: учебник для вузов / П.А. Моисеев, Н.А. Азизова, И.И. Куранова.- М., Лег. и пищ. пром-ть, 1981. – 384 с.

13. Ихтиопатология / Головина Н.А. [и др.]. – Москва : Мир, 2003. – 448 с.
14. Ихтиопатология / Головина Н.А. и др. – М.: Мир, 2007. – 448 с. – (Учебн. и учебн. пособия для студ. вузов).
15. Костров, А.В. Основы информационного менеджмента [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Костров. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2009. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1043>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
16. Ларионов, И.К. Предпринимательство [Электронный ресурс] : учебник / И.К. Ларионов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 190 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93464>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
17. Лисин, П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.А. Лисин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72585>. Дата обращения 21.06.2020.
18. Маловастый, К.С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.С. Маловастый. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5844>. Дата обращения 21.06.2020.
19. Митченков, И.Г. Эпистемология: основная проблематика и эволюция подходов в философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Митченков, И.В. Черникова, М.И. Баумгартэн. — Электрон. дан. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 164 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105441>. Дата обращения 21.06.2020.
20. Мишанин Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: Учеб. пособие / Ю.Ф. Мишанин. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 560 с.
21. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. – Л.: Наука, 1984. – Т. 1. Паразитические простейшие. – 428 с.
22. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. – Л.: Наука, 1985. – Т. 2. Паразитические многоклеточные (первая часть). – 425 с.
23. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. – Л.: Наука, 1987. – Т. 3. Паразитические многоклеточные (вторая часть). – 583 с.
24. Осадчий, В.М. Рыбохозяйственное законодательство : учеб. для студ. вузов / В.М. Осадчий. – 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : МОРКНИГА, 2013. – 276 с.
25. Осетров В.С. Справочник по болезням рыб / В.С.Осетров. – М.: Колос, 1978. – 351 с.
26. Попов, Н.А. Экономика сельского хозяйства. С основами сельского предпринимательства: учеб. для вузов / Попов Н.А. – М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Изд-во «ЭКСМО», 1999. – 352 с.
27. Рудакова, Л.В. Информационные технологии в аналитическом контроле биологически активных веществ [Электронный ресурс]: монография / Л.В. Рудакова, О.Б. Рудаков. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 364 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60658>. Дата обращения 21.06.2020.
28. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник ; доп. УМО / Рыжков Л. П., Кучко Т. Ю., Дзюбук И. М. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 528 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1101-6.
29. Самойлов, Н.А. Примеры и задачи по курсу «Математическое моделирование химико-технологических процессов» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.А. Самойлов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 176 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/37356>. Дата обращения 21.06.2020.
30. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан.

- Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
31. Справочник по болезням рыб / Г. В. Васильков [и др.]; под ред. В. С. Осетрова. – Москва : Колос, 1978. - 351 с.
32. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды от от 10.01.2002 № 7-ФЗ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/. Дата обращения 21.06.2020.
33. Федеральный Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/. Дата обращения 21.06.2020.
34. Федеральный закон РФ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» №129-ФЗ от 08.08.2001. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12123875/>. Дата обращения 21.06.2020.
35. Федеральный закон РФ «Об акционерных обществах» №208-ФЗ от 26.12.1995г. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10105712/>. Дата обращения 21.06.2020.
36. Философия науки [Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9354. Дата обращения 21.06.2020.
37. Философия науки и техники [Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: <http://iph.ras.ru/phscitech.htm>. Дата обращения 21.06.2020.
38. Хрусталева, Е.И. Основы индустриальной аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, К.Б. Хайновский, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111909>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
39. Хрусталева, Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. — Загл. с экрана. Дата обращения 21.06.2020.
40. Шемятихина, Л.Ю. Менеджмент малого предпринимательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Ю. Шемятихина, К.С. Шипицына, М.Г. Синякова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 500 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92628>. Дата обращения 21.06.2020.
41. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология: учеб. – СПб: Проспект Науки, 2007. – 400 с.
42. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – Электрон. дан. –Москва: Дашков и К, 2017. – 208 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>. Дата обращения 21.06.2020.
43. Экономика сельского хозяйства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений по агроэконом. спец. / И.А. Минаков [и др.]; Под ред. И.А. Минакова. – М.: КолосС, 2002. – 328 с.
44. Электронные таблицы Excel. MicrosoftOffice 2007: практ. рук. к лаб. работам по информатике. Ч. 2 / сост.: М. К. Иголинская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. - СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2014. – 72 с.
45. Эпистемология и философия науки [Электронный ресурс] : журнал.- Режим доступа: <http://iph.ras.ru/journal.htm>. Дата обращения 21.06.2020.

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://fsvps.ru> Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
2. <http://www.mcx.ru/> Официальный сайт Министерства сельского хозяйства
3. <http://www.gost.ru> Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

4. Официальный сайт администрации Ленинградской области. Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу:
<http://agroprom.lenobl.ru><http://www.kodeks.ru>
5. Электронный фонд нормативных документов «Кодекс».
6. <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
7. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
8. <http://www.larvalbase.org> – База данных по личинкам рыб.
9. <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов.
10. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
11. <http://www.sevin.ru/vertebrates/> - Рыбы России.
12. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.
13. <http://www.faunaeur.org/> - Фауна Европы.
14. <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
15. <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
16. -<http://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> Электронные ресурсы СПбГУВМ

8.4. Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Перспектива» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НИР, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

9.1. Информационные технологии:

При выполнении программы НИР предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

9.2. Программное обеспечение:

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИР

НИР проводится на базе государственных и негосударственных профильных и научных учреждений, предприятий агропромышленного комплекса г.Санкт-Петербург и Ленинградской области, а также в других регионах РФ, а также в структурных подразделениях академии:

1. СПб ГБУ "Санкт-Петербургская городская станция по борьбе с болезнями животных", Санкт-Петербург, 2-Жерновская, 46;
2. Станции по борьбе с болезнями животных административных районов Ленинградской области;
3. ФГБУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория», г.Санкт-Петербург, Московское шоссе, д. 15;
4. ООО "УК "Планета Нептун", г.Санкт-Петербург, ул.Марата, д.86
5. ФСГЦР филиал ФГБУ "Главрыбвод", Ленинградская обл., Ломоносовский район, п.Ропша, Стрельнинское шоссе, д.4
6. ФГБНУ "ГосНИИОиРХ", г.Санкт-Петербург, наб.Макарова, д.26
7. ФГУП "Племенной форелеводческий завод "Адлер", Краснодарский край, г.Сочи, с.Казачий Брод, ул.Форелевая, д.45а
8. ФГБНУ "Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии", г.Петропавловск-Камчатский, ул.Набережная, д.18
9. ФГУП "Племенной форелеводческий завод "Адлер", Краснодарский край, г.Сочи, с.Казачий Брод, ул.Форелевая, д.45а
10. ОАО «Николаевский рыбхоз», Ростовская область, Константиновский район, ст. Николаевская, ул. Коммунистическая, д. 17
11. ООО "Бюро ЭЭАМ при ФГБОУ ВПО СПбГАУ", г.Санкт-Петербург, г.Пушкин, Петербургское ш., д.2

Всего для выполнения программы НИР в профильных организациях заключено более 30 договоров.

Для комплексного подхода и освоения программы НИР академия располагает материально-технической базой и ресурсами:

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
НИР	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Рабочую программу составил:

кандидат ветеринарных наук, доцент,
нач.отдела СТВ и ОПС ФГБОУ ВО СПбГУВМ



Д.А. Орлова

Рецензент:

доктор ветеринарных наук, доцент,
зав.кафедрой анатомии животных



М.В. Щипакин

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по научно-исследовательской работе
Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03 08 – Водные биоресурсы и аквакультура
Очная форма обучения
Год начала подготовки - 2020

Рассмотрен и принят
на заседании Методической комиссии
факультета водные биоресурсы и аквакультура
Протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Санкт-Петербург
2020 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО НИР

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
7 семестр			
1.	ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПК-1; ПК-2	Гидробиология	Подготовка отчета по НИР. Защита отчета по НИР
2.		Ихтиология	
3.		Методы рыбохозяйственных исследований	
4.		Искусственное воспроизводство рыб	
5.		Ихтиопатология	
6.		Сырьевая база рыбной промышленности	

Таблица 2

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО НИР

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Подготовка отчета по НИР.	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой емкое и последовательное изложение в письменном виде, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса производственных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполняется индивидуально по результатам освоения программы практики.	Вопросы для промежуточной аттестации по НИР
2.	Защита отчета по НИР	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов прохождения практики по вопросам, соответствующим уровню теоретической подготовки.	Вопросы для промежуточной аттестации по НИР

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
<i>ПКО-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов</i>					
Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по НИР
Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по НИР
<i>ПКО-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов</i>					
. Способен вести банк данных мониторинга водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по НИР
Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по НИР
Может осуществлять сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по НИР
<i>ПКО-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания</i>					
Владеет навыками оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по НИР

<i>ПК-1 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания</i>					
Знает нормальное развитие объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по НИР
Знает требования к внешним факторам объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по НИР
Владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Подготовка и защита отчета по НИР
Может определять рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по НИР
Может анализировать и корректировать технологические процессы на предприятии аквакультуры по результатам мониторинга	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по НИР
<i>ПК-2 Способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры</i>					
Знает основы генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по НИР
Знает правила эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Подготовка и защита отчета по НИР
Может устанавливать производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролировать соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Подготовка и защита отчета по НИР

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

Выполнение программы НИР обучающимися в профильных организациях позволяет подробно изучить и закрепить полученные знания с учетом специфики работы, а также освоить практические навыки и методы профессиональной деятельности.

Содержание НИР определяется индивидуальной программой. Полнота освещения различных разделов программы устанавливается в зависимости от специфики работы. Объектами практической деятельности являются: естественные водоемы, рыбоводные предприятия, научно-исследовательские институты, бассейновые управления рыбоохраны, где возможно изучение и сбор материалов, связанных с программой НИР.

Программа НИР на 4 курсе выполняется в профильных учреждениях и включает дисциплины: гидробиология, ихтиопатология, ихтиология, искусственное воспроизводство рыб, методы рыбохозяйственных исследований, сырьевая база рыбной промышленности¹. При выполнении программы НИР обучающемуся необходимо провести оценку рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; провести мониторинг параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры; принимать участие в составлении технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам; ознакомиться с управлением технологическими процессами на предприятии, правилами эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре, методами и технологиями искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов и т.д. в соответствии с темой НИР.

Вопросы для промежуточной аттестации по НИР

1. Специальные виды тепловодного прудового хозяйства.
2. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития карпа.
3. Товарное выращивание лососевых в морской воде.
4. Растительоядные рыбы и их значение в товарном рыбоводстве.
5. Структура форелевого прудового хозяйства.
6. Двухлетний и трехлетний оборот в прудовом рыбоводстве.
7. Показатели качества кормов и их эффективности.
8. Товарное выращивание осетровых в морской воде.
9. Мелиоративные рыбы и их роль в повышении естественной продуктивности прудов.
10. Буффало и канальный сом – объекты товарного рыбоводства. Их биологические и рыбохозяйственные особенности. Новые формы поликультуры в рыбоводстве.
11. Типы, формы, обороты, системы в прудовом рыбоводстве. Структура прудовых хозяйств.
12. Основные группы морских гидробионтов, культивируемых в нашей стране и за рубежом.
13. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада карпа.
14. Выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водоснабжения.
15. Культивирование крабов.
16. Установки с замкнутым циклом водообеспечения как модель хозяйства с управляемым режимом абиотических и биотических факторов.

¹ Вопросы, выносимые на защиту отчета по НИР по различным разделам и дисциплинам обучающемуся, зависят от специфики профильной организации и раскрывают сформированность профессиональных компетенций - ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПК-1; ПК-2.

17. Организация борьбы с болезнями рыб в России.
18. Методы диагностики болезней рыб.
19. Классификация болезней рыб.
20. Основные патологические процессы в организме рыб.
21. Защитные реакции организма рыб.
22. Факторы иммунитета.
23. Определение понятий «паразит», «паразитофауна», «паразитоценоз».
24. Циклы развития паразитов рыб.
25. Специфичность паразитов рыб, формы проявления.
26. Зависимость паразитофауны рыб от условий окружающей среды и состояния хозяина.
27. Роль паразитов в водных экосистемах.
28. Понятие об эпизоотическом процессе. Формы проявления.
29. Определение понятия «паразит». Экологическая особенность паразитов.
30. Пути распространения патогенных агентов.
31. Динамика эпизоотий.
32. Понятие о природном очаге заболеваний.
33. Особенности формирования очагов болезней в аквакультуре.
34. Профилактика и терапия болезней рыб.

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

Промежуточная аттестация по итогам НИР проводится на основании предоставления и защиты отчета по НИР. Подведение итогов НИР предусматривает выявление степени выполнения обучающимся программы НИР, полноты и качества собранного материала, наличия результатов проведенного анализа, расчетов, степени обоснованности выводов и предложений.

Процедура текущего и промежуточного контроля обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по НИР проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по НИР предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по НИР обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по НИР может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Критерии оценивания формирования компетенций и зачета по НИР

Оценка	Критерии
ЗАЧТЕНО	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Допускаются незначительные и стилистические ошибки. Индивидуальное задание по НИР выполнено. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа НИР выполнена. Студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных в результате НИР; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы, используя профессиональную терминологию; дает ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой НИР. Материалы качественно и содержательно оформлены.
НЕ ЗАЧТЕНО	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют или не имеют отношения к излагаемому материалу. Отчет не сдан в установленный срок. Программа НИР не выполнена. Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы НИР; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно. Материалы оформлены с низким уровнем качества.

**Аннотация рабочей программы
по научно-исследовательской работе Б2.О.02.02(П)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
уровень высшего образования - бакалавриат**

Целью НИР является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин и дисциплин специализации; изучение структуры организации или предприятия; методического и информационное обеспечение работы предприятия; задач предприятия и эффективности его деятельности; вопросов организации и планирования работы предприятия: бизнес-плана; технологии, техники и оборудования предприятия; механизации и автоматизации технологических процессов; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; форм и методов сбыта продукции, ее конкурентоспособности; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место практики в учебном плане: НИР составляет вариативную часть второго блока учебного плана Б2.О.02.02(П) направления подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, программа НИР выполняется обучающимися в течение 2 недель в 7 семестре в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Требования к результатам практики: выполнение программы НИР должно сформировать следующие компетенции: ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПК-1; ПК-2.

Краткое содержание практики:

Освоение обучающимися программы НИР осуществляется в несколько этапов: подготовительный, исследовательский и заключительный.

В результате НИР студенты изучают вопросы по:

- гидробиологии;
- ихтиологии;
- методам рыбохозяйственных исследований;
- искусственному воспроизводству рыб;
- ихтиопатологии;
- сырьевой базе рыбной промышленности.

Общая трудоемкость практики составляет: 108 академических часов (3 зачетные единицы).

Итоговый контроль по практике: защита отчета по НИР в форме зачета.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по научно-исследовательской работе Б2.О.02.02(П)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Уровень высшего образования - бакалавриат

Кафедра: аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Рабочая программа НИР составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, уровень высшего образования - бакалавриат.

В программе отражены:

1. Цели и задачи НИР.
2. Виды практики, способы и формы ее проведения.
3. Перечень планируемых результатов обучения при выполнении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
4. Место НИР в структуре ОПОП.
5. Объем НИР.
6. Содержание НИР.
7. Формы отчетности по НИР.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для выполнения программы НИР.
 - Основная литература.
 - Дополнительная литература.
 - Ресурсы сети "Интернет".
9. Перечень информационных технологий, используемых при выполнении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
 - Информационные технологии.
 - Программное обеспечение.
10. Материально-техническая база, необходимая для выполнения НИР.

Фонд оценочных средств представлен приложением к рабочей программе и включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств;
- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рабочая программа предусматривает формирование профессиональных компетенций, направленных на научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности, регламентированный профессиональным стандартом №50 «Инженер-рыбовод» - 15.004, на который ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение:

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Рецензент доцент, доктор ветеринарных наук

М.В. Щипакин

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета водные биоресурсы и аквакультура протокол № 7 от 30 июня 2020 г.

Председатель методической комиссии факультета водные биоресурсы и аквакультура протокол



Трушкин В.А.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по научно-исследовательской работе Б2.О.02.02(П)
по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Уровень высшего образования - бакалавриат

Кафедра: аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО СПбГУВМ

Рабочая программа НИР составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, уровень высшего образования - бакалавриат.

В программе отражены:

1. Цели и задачи НИР.
2. Виды практики, способы и формы ее проведения.
3. Перечень планируемых результатов обучения при выполнении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
4. Место НИР в структуре ОПОП.
5. Объем НИР.
6. Содержание НИР.
7. Формы отчетности по НИР.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для выполнения программы НИР.
 - Основная литература.
 - Дополнительная литература.
 - Ресурсы сети "Интернет".
9. Перечень информационных технологий, используемых при выполнении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
 - Информационные технологии.
 - Программное обеспечение.
10. Материально-техническая база, необходимая для выполнения НИР.

Фонд оценочных средств представлен приложением к рабочей программе и включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств;
- показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рабочая программа предусматривает формирование профессиональных компетенций, направленных на научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности, регламентированный профессиональным стандартом №50 «Инженер-рыбовод» - 15.004, на который ориентирована образовательная программа, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение:

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Рецензент

ООО «Бюро экологической экспертизы, агротехнологий
и микробиологии при ФГБОУ ВО СПбГАУ»
канд.с.-х. наук, доцент



Е.Д. Шинкаревич