

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 10.11.2023 07:42:43  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии  
и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ВМП и БТ

 /Моргунова Н.Л./

« 30 августа 2023 г.



## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки	35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль)	Аквакультура
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра	Генетики, разведения, кормления животных и аквакультуры

Разработчики: зав. кафедрой, Лушников В.П.

доцент, Гуркина О.А.

  
(подпись)  
  
(подпись)

Саратов 2023

## Содержание

1. Основные положения.....	3
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	3
3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.....	5
4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы.....	32
5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы.....	35

## 1. Основные положения

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль Аквакультура разработаны на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от «30» августа 2022 г. № 57-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в соответствии с актуализированными ФГОС ВО в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от «30» августа 2022 г. № 57-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий Н.Л. Моргуновой «30» августа 2023 г.

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

2.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленности (профилю) Аквакультура:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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;

УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации и

иностранном(ых) языке(ах);

УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

ОПК-1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;;

ОПК-3 способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4 способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5 способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-6 способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.;

ОПК-7 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

2.5. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1 способен участвовать в подготовке материалов о состоянии водных биоресурсов;

ПК-2 способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и сопровождать работы по вселению и акклиматизации водных биоресурсов;

ПК-3 способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов;

ПК-4 способен осуществлять сбор и первичную обработку

гидробиологических материалов;

ПК-5 способен осуществлять гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы;

ПК-6 способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры;

ПК-7 способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры;

ПК-8 способен осуществлять первичный сбор и фиксацию паразитов, изготовление паразитологических препаратов;

ПК-9 способен выполнять лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводных хозяйствах;

ПК-10 способен контролировать условия выращивания объектов аквакультуры;

ПК-11 способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу гидробионтов;

ПК-12 способен организовать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры;

ПК-13 способен использовать методы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы различных видов рыбного сырья.;

ПК-14 готов к внедрению инновационных методов и технологий аквакультуры.

### **3. Индикаторы достижения и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

3.1. Описание показателей оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура по направленности (профилю) Аквакультура представлено в таблице 1.

*Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы*

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Показатели оценивания индикаторов компетенции</b>
1	2	3
способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	<b>Знания:</b> анализа поставленных задач; <b>Умения:</b> выделять базовые составляющие поставленных задач; <b>Навыки:</b> декомпозиции поставленных задач.
	УК-1.2 Находит и	<b>Знания:</b> критического анализа;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции достижения
1	2	3
	критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<b>Умения:</b> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; <b>Навыки:</b> решения поставленной задачи.
	УК 1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<b>Знания:</b> достоинств и недостатков возможных вариантов решения задачи; <b>Умения:</b> находить решения задачи; <b>Навыки:</b> решения задачи.
	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.	<b>Знания:</b> грамотного, логичного, аргументированного изложения собственных суждений и оценки; <b>Умения:</b> отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности; <b>Навыки:</b> формирования собственных суждений и оценок.
	УК 1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	<b>Знания:</b> возможных решений задачи; <b>Умения:</b> определять и оценивать последствия; <b>Навыки:</b> решений задачи.
способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);	УК 2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	<b>Знания:</b> основ целеполагания для решения выделенных задач; <b>Умения:</b> формулировать задачи в рамках поставленной цели для ее достижения; <b>Навыки:</b> решения выделенных задач.
	УК 2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся	<b>Знания:</b> действующих правовых норм и имеющихся ресурсов, и ограничений <b>Умения:</b> проектировать решение конкретной задачи проекта; <b>Навыки:</b> выбора оптимального способа решения задач, исходя

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	ресурсов и ограничений.	из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК 2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	<b>Знания:</b> методик и способов решения конкретных задач; <b>Умения:</b> определять круг конкретных задач в рамках поставленной цели заявленного качества и за установленное время; <b>Навыки:</b> решения конкретных задач.
	УК 2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	<b>Знания:</b> основ публичного выступления; <b>Умения:</b> Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта; <b>Навыки:</b> решения конкретной задачи проекта.
способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);	УК 3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	<b>Знания:</b> стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; <b>Умения:</b> определять свою роль в команде; <b>Навыки:</b> достижения поставленной цели.
	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	<b>Знания:</b> особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует; <b>Умения:</b> взаимодействовать выделенными группами людей; <b>Навыки:</b> взаимодействия выделенными группами людей.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции достижения
1	2	3
	слои населения и т.п.).	
	УК 3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	<p><b>Знания:</b> последствий личных действий;</p> <p><b>Умения:</b> планировать и действовать для достижения заданного результата;</p> <p><b>Навыки:</b> планирования последовательности шагов для достижения заданного результата й.</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><b>Знания:</b> основ эффективного взаимодействия в команде;</p> <p><b>Умения:</b> эффективно взаимодействовать с членами команды;</p> <p><b>Навыки:</b> социального взаимодействия в команде.</p>
способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);	УК 4.1 Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	<p><b>Знания:</b> основ делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p> <p><b>Умения:</b> взаимодействовать с партнерами посредством вербальных и невербальных средств;</p> <p><b>Навыки:</b> делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия.</p>
	УК 4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.	<p><b>Знания:</b> основ деловой коммуникации в устной и письменной формах;</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;</p> <p><b>Навыки:</b> деловой коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.</p>
	УК 4.3 Ведет деловую переписку, учитывая	<p><b>Знания:</b> особенностей стилистики официальных и</p>



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции достижения
1	2	3
	<p>особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.</p>	<p>неофициальных писем, социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках;  <b>Умения:</b> осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);  <b>Навыки:</b> деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>
	<p>УК 4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</li> <li>• уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>• критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</li> </ul>	<p><b>Знания:</b> основ диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации;  <b>Умения:</b> использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения;  <b>Навыки:</b> адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия.</p>
	<p>УК 4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод</p>	<p><b>Знания:</b> иностранного (ых) и государственного языков;  <b>Умения:</b> выполнять перевод</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	<p>профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>	<p>профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно;  <b>Навыки:</b> перевода профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>
<p>способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);</p>	<p>УК 5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>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</p>	<p><b>Знания:</b> культурных особенностей и традициях различных социальных групп;  <b>Умения:</b> находить необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;  <b>Навыки:</b> использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p><b>Знания:</b> этапов исторического развития России, а также мировые религии, философские и этические учения;  <b>Умения:</b> демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;  <b>Навыки:</b> уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	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><b>Знания:</b> социокультурных особенностей людей;</p> <p><b>Умения:</b> недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</p> <p><b>Навыки:</b> успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-б);	УК 6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	<p><b>Знания:</b> своих ресурсов и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.);</p> <p><b>Умения:</b> выполнять порученную работу;</p> <p><b>Навыки:</b> успешного выполнения порученной работы.</p>
	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.	<p><b>Знания:</b> условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p><b>Умения:</b> планирования перспективных целей собственной деятельности;</p> <p><b>Навыки:</b> постановки перспективных целей.</p>
	УК 6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<p><b>Знания:</b> условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p><b>Умения:</b> реализовывать намеченные цели;</p> <p><b>Навыки:</b> реализации намеченных целей.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	УК 6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Знания: эффективных способов использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; <b>Умения:</b> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; <b>Навыки:</b> решении поставленных задач.
	УК 6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	<b>Знания:</b> учебного материала; <b>Умения:</b> использовать предоставляемые возможности; <b>Навыки:</b> приобретения новых знаний.
	УК 6.6 Оценивает уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья.	<b>Знания:</b> собственных физических качеств, показателей собственного здоровья <b>Умения:</b> оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; <b>Навыки:</b> оценки личных физических качеств, показателей собственного здоровья;
способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);	УК 7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	<b>Знания:</b> норм здорового образа жизни; <b>Умения:</b> соблюдать нормы здорового образа жизни; <b>Навыки:</b> поддержания физической подготовленности на должном уровне для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК 7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих	<b>Знания:</b> основ физической культуры и здоровьесберегающих технологий; <b>Умения:</b> использовать основы

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий; <b>Навыки:</b> реализации конкретной профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий.
способен создавать и поддерживать повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);	УК 8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<b>Знания:</b> основ безопасных и/или комфортных условия труда на рабочем месте; <b>Умения:</b> обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте <b>Навыки:</b> использования средств защиты
	УК 8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<b>Знать:</b> безопасные условия жизнедеятельности; <b>Умения:</b> выявить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; <b>Навыки:</b> устранения проблем, возникающих при нарушении техники безопасности.
	УК 8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<b>Знания:</b> средств защиты <b>Умения:</b> предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций; <b>Навыки</b> использования средств защиты для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.
	УК 8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	<b>Знания:</b> основ спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях; <b>Умения:</b> участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях <b>Навыки:</b> участия в спасательных

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	УК 8.5. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды	и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях при возникновении чрезвычайных ситуаций  <b>Знания:</b> основ условий безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды; <b>Умения:</b> участвовать в мероприятия по созданию и поддержки условий безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды; <b>Навыки:</b> создания и поддержки условий безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды.
способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);	УК 9.1. Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>Знания:</b> основных экономических законов; <b>Умения:</b> принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; <b>Навыки:</b> принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10);	УК 10.1. Демонстрирует знание антикоррупционного законодательства, формы коррупционного проявления; проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению; анализирует и использует нормативные правовые акты в различных сферах деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	<b>Знания:</b> антикоррупционного законодательства; <b>Умения:</b> распознавать формы коррупционного проявления; <b>Навыки:</b> анализировать и использовать нормативные правовые акты в различных сферах деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.
способен решать типовые задачи профессиональной	ОПК 1.1 Использует	<b>Знания:</b> основных законов естественнонаучных дисциплин;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
<p>деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);</p>	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>	<p><b>Умения:</b> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры;  <b>Навыки:</b> решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>
	<p>ОПК 1.2 Осваивает физико-математические и химические процессы, на основе которых базируется профессиональная деятельность.</p>	<p><b>Знания:</b> основ физико-математические и химические процессов;  <b>Умения:</b> использовать физико-математические и химические процессы, на основе которых базируется профессиональная деятельность;  <b>Навыки:</b> освоения физико-математических и химических процессов.</p>
	<p>ОПК 1.3 Использует естественнонаучные основы в процессе теоретических и экспериментальных исследований.</p>	<p><b>Знания:</b> основ естественнонаучных дисциплин;  <b>Умения:</b> использовать естественнонаучные основы при теоретических и экспериментальных исследованиях;  <b>Навыки:</b> теоретических и экспериментальных исследований.</p>
	<p>ОПК 1.4 Выбирает базовые биологические и технические процессы и явления для решения проблем, возникающих в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>	<p><b>Знания:</b> основных проблем, в области водных биоресурсов и аквакультуры;  <b>Умения:</b> выбирать базовые биологические и технические процессы и явления для решения проблем;  <b>Навыки:</b> решения проблем, возникающих в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>
	<p>ОПК 1.5 Использует основы экологии, физиологии и генетики различных гидробионтов в технологических</p>	<p><b>Знания:</b> основ экологии, физиологии и генетики различных гидробионтов;  <b>Умения:</b> осуществлять технологические процессы в</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции достижения
1	2	3
	процессах профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности; <b>Навыки:</b> применения различных гидробионтов в технологических процессах при профессиональной деятельности.
способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);	ОПК 2.1 Использует базовые знания в области правоведения, экологического и рыбохозяйственного законодательства при решении задач по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры и при оформлении специальных документов для осуществления профессиональной деятельности.	<b>Знания:</b> правоведения, экологического и рыбохозяйственного законодательства; <b>Умения:</b> решать задачи по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры; <b>Навыки:</b> оформлении специальных документов для осуществления профессиональной деятельности.
способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3);	ОПК 3.1 Контролирует соблюдение норм микробиологической, ихтиопатологической и ихтиотоксикологической безопасности при осуществлении технологических процессов.	<b>Знания:</b> норм микробиологической, ихтиопатологической и ихтиотоксикологической безопасности; <b>Умения:</b> контролировать соблюдение норм микробиологической, ихтиопатологической и ихтиотоксикологической безопасности; <b>Навыки:</b> осуществления технологических процессов.



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	ОПК 3.2 Использует основы санитарной гидротехники и гидробиологии при создании безопасных условий труда.	<p><b>Знания:</b> основ санитарной гидротехники и гидробиологии;</p> <p><b>Умения:</b> создавать безопасные условия труда;</p> <p><b>Навыки:</b> применения основ санитарной гидротехники и гидробиологии для создании безопасных условий труда.</p>
способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4 );	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.	<p><b>Знания:</b> современных технологий оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, основ лечебно-профилактических мероприятий;</p> <p><b>Умения:</b> реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, а также лечебно-профилактические мероприятия;</p> <p><b>Навыки:</b> реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, и лечебно-профилактических мероприятий.</p>
	ОПК 4.2 Реализует современные технологии культивирования живых кормов, производства сбалансированных искусственных кормов и их скармливания.	<p><b>Знания:</b> современных технологий культивирования живых кормов, производства сбалансированных искусственных кормов;</p> <p><b>Умения:</b> реализовывать современные технологии культивирования живых кормов, производства сбалансированных искусственных кормов;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
		<b>Навыки:</b> скармливания живых и искусственных кормов.
	ОПК 4.3 Использует методы рыбохозяйственных исследований в профессиональной деятельности.	<b>Знания:</b> методов рыбохозяйственных исследований; <b>Умения:</b> применять методы рыбохозяйственных исследований; <b>Навыки:</b> применения методов рыбохозяйственных исследований в профессиональной деятельности.
	ОПК 4.4 Обосновывает и реализует современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре.	<b>Знания:</b> современных технологий в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре; <b>Умения:</b> обосновывать и реализовывать современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре; <b>Навыки:</b> реализации современных технологий в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре.
	ОПК 4.5 Оценивает состояние водных биоресурсов при определении сырьевой базы рыбной промышленности.	<b>Знания:</b> методик оценки состояния водных биоресурсов и сырьевой базы рыбной промышленности; <b>Умения:</b> оценивать состояние водных биоресурсов; <b>Навыки:</b> определения сырьевой базы рыбной промышленности;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5);	ОПК 5.1 Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов.	<p><b>Знания:</b> методику проведения лабораторных анализов, образцов воды, рыб и других гидробионтов;</p> <p><b>Умения:</b> участвовать в проведении лабораторных анализов, образцов воды, рыб и других гидробионтов;</p> <p><b>Навыки:</b> проведения лабораторных анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов</p>
	ОПК 5.2. Использует статистические методы обработки полученной информации в результате экспериментальных исследований.	<p><b>Знания:</b> основных методов статистической обработки данных;</p> <p><b>Умения:</b> статистически обрабатывать данные;</p> <p><b>Навыки:</b> использовать компьютерные программы при статистической обработке данных.</p>
способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6);	ОПК 6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов.	<p><b>Знания:</b> технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов</p> <p><b>Умения:</b> определять экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов;</p> <p><b>Навыки:</b> эффективного применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов</p>
	ОПК 6.2. Использует базовые знания экономики и менеджмента в профессиональной деятельности.	<p><b>Знания:</b> экономики и менеджмента</p> <p><b>Умения:</b> применять знания экономики и менеджмента в профессиональной деятельности</p> <p><b>Навыки:</b> использования базовых</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции достижения
1	2	3
		знаний экономики и менеджмента в профессиональной деятельности
способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7);	ОПК 7.1. Понимает основы информатики и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач в сфере водных биоресурсов и аквакультуры	<b>Знания:</b> основ информатики; <b>Умения:</b> использовать современные информационные технологии; <b>Навыки:</b> применять современные информационные технологии для решения задач в сфере водных биоресурсов и аквакультуры.
способен участвовать в подготовке материалов о состоянии водных биоресурсов (ПК-1);	ПК 1.1 Умеет осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации.	<b>Знания:</b> о методах сбора и первичной обработки полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации; <b>Умения:</b> участвовать в сборе и первичной обработке полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации; <b>Навыки:</b> сбора и первичной обработки полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации.
	ПК 1.2 Участвует в оценке состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов водных биоценозов.	<b>Знания:</b> о состоянии популяций промысловых рыб и других гидробионтов водных биоценозов; <b>Умения:</b> участвовать в оценке состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов водных биоценозов; <b>Навыки:</b> оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов водных биоценозов.
	ПК 1.3 Принимает участие в разработке биологического обоснования оптимальных	<b>Знания:</b> о биологическом обосновании оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели индикаторов компетенции оценивания достижения
1	2	3
	<p>параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова.</p>	<p>вылова;  <b>Умения:</b> участвовать в разработке биологического обоснования оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова;  <b>Навыки:</b> разработки биологического обоснования оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова.</p>
	<p>ПК 1.4 Может оценивать рыбохозяйственное значение и экологическое состояние естественных и искусственных водоемов.</p>	<p><b>Знания:</b> о состоянии естественных и искусственных водоемов;  <b>Умения:</b> оценивать рыбохозяйственное значение и экологическое состояние естественных и искусственных водоемов;  <b>Навыки:</b> оценки рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов.</p>
	<p>ПК 1.5 Владеет способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма.</p>	<p><b>Знания:</b> о морфологических особенностях животного организма;  <b>Умения:</b> контролировать морфологические особенности животного организма;  <b>Навыки:</b> оценки морфологических особенностей животного организма.</p>
	<p>ПК 1.6 Может проводить сбор гидробиологического материала, оценивать состояние водоема.</p>	<p><b>Знания:</b> о методах сбора гидробиологического материала;  <b>Умения:</b> проводить сбор гидробиологического материала;  <b>Навыки:</b> оценки состояния водоема.</p>
	<p>ПК 1.7 Выполняет наблюдения в природе и эксперименте и находит связь морфофункциональных черт животных с</p>	<p><b>Знания:</b> о связи морфофункциональных черт животных с особенностями среды их обитания;  <b>Умения:</b> находить связь морфофункциональных черт</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	особенностями среды их обитания.	животных с особенностями среды их обитания; <b>Навыки:</b> выполнения наблюдений за животными в природе и эксперименте.
способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и сопровождать работы по вселению и акклиматизации водных биоресурсов (ПК-2) ;	ПК 2.1 Может по биологическим особенностям конкретного вида и среды его обитания проводить мониторинг состояния популяции в целом.	<b>Знания:</b> о биологических особенностях конкретного вида и среды его обитания; <b>Умения:</b> проводить мониторинг состояния популяции; <b>Навыки:</b> мониторинга состояния популяции по биологическим особенностям конкретного вида и среды его обитания.
	ПК 2.2 Способен осуществлять мероприятия по вселению и акклиматизации водных биоресурсов.	<b>Знания:</b> о мероприятиях по вселению и акклиматизации водных биоресурсов; <b>Умения:</b> осуществлять мероприятия по вселению и акклиматизации водных биоресурсов; <b>Навыки:</b> вселения и акклиматизации водных биоресурсов.
	ПК 2.3 Умеет давать теоретическое обоснование закономерностям динамики эксплуатируемых популяций рыб.	<b>Знания:</b> закономерностей динамики эксплуатируемых популяций рыб; <b>Умения:</b> давать теоретическое обоснование закономерностям динамики эксплуатируемых популяций рыб; <b>Навыки:</b> составления теоретического обоснования закономерностям динамики эксплуатируемых популяций рыб.
	ПК 2.4 Способен применять знания по мониторингу рыбохозяйственного статуса естественных и искусственных водоемов.	<b>Знания:</b> по мониторингу рыбохозяйственного статуса естественных и искусственных водоемов; <b>Умения:</b> применять знания по мониторингу рыбохозяйственного статуса естественных и искусственных водоемов;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
		<b>Навыки:</b> мониторинга рыбохозяйственного статуса естественных и искусственных водоемов.
способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов (ПК-3);	ПК 3.1 Принимает решения и совершает юридические действия в точном соответствии с рыбохозяйственным законодательством, правильно применяет и использует нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности.	<b>Знания:</b> рыбохозяйственного законодательства; <b>Умения:</b> правильно применять нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности.; <b>Навыки:</b> принятия решений и юридических действий.
	ПК 3.2 Использует биологические основы регулирования рыболовства.	<b>Знания:</b> биологических основ регулирования рыболовства; <b>Умения:</b> регулировать рыболовство; <b>Навыки:</b> использования биологических основ регулирования рыболовства.
	ПК 3.3 Может пользоваться положениями законов, конвенций, соглашений в сфере рыболовства и рыбохозяйственной деятельности.	<b>Знания:</b> положений законов, конвенций, соглашений в сфере рыболовства и рыбохозяйственной деятельности; <b>Умения:</b> пользоваться положениями законов, конвенций, соглашений в сфере рыболовства и рыбохозяйственной деятельности; <b>Навыки:</b> применения положений законов, конвенций, соглашений в сфере рыболовства и рыбохозяйственной деятельности.
способен осуществлять сбор и первичную обработку гидробиологических материалов (ПК-4);	ПК 4.1 Знает методы сбора или отлова гидробионтов, признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их	<b>Знания:</b> методы сбора или отлова гидробионтов, признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета; <b>Умения:</b> пользоваться методами

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	измерения и подсчета.	сбора или отлова гидробионтов, их измерения и подсчета; <b>Навыки:</b> видовой идентификации гидробионтов.
	ПК 4.2 Умеет обрабатывать и анализировать собранные гидробиологические материалы.	<b>Знания:</b> о методиках сбора и обработки гидробиологического материала; <b>Умения:</b> собирать, обрабатывать и анализировать гидробиологические материалы; <b>Навыки:</b> сбора, обработки и анализа гидробиологических материалов.
	ПК 4.3 Владеет биологическими методами анализа, способами оценки морфологических особенностей животного организма.	<b>Знания:</b> биологических методов анализа, способов оценки морфологических особенностей животного организма; <b>Умения:</b> пользоваться методами анализа, способами оценки морфологических особенностей животного организма; <b>Навыки:</b> анализа и оценки морфологических особенностей животного организма.
способен осуществлять гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы (ПК-5);	ПК 5.1 Организует сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах.	<b>Знания:</b> о методах сбора гидробиологических материалов при аварийных сбросах; <b>Умения:</b> организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; <b>Навыки:</b> организации сбора гидробиологических материалов при аварийных сбросах.
	ПК 5.2 Выполняет биотестирование и пользуется стандартными методиками гидробиологического контроля.	<b>Знания:</b> методик биотестирования и гидробиологического контроля; <b>Умения:</b> выполнять биотестирование и гидробиологический контроль; <b>Навыки:</b> применения методик биотестирования и гидробиологического контроля.
способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов	ПК 6.1 Может использовать биологические особенности конкретного	<b>Знания:</b> биологические особенности конкретного вида рыб и среды его обитания; <b>Умения:</b> использовать



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
аквакультуры (ПК-6;)	вида рыб и среды его обитания, способствующие увеличению выращиваемой рыбопродукции.	биологические особенности конкретного вида рыб и среды его обитания, для увеличения выращиваемой рыбопродукции; <b>Навыки:</b> увеличения выращиваемой рыбопродукции.
	ПК 6.2 Владеет биотехникой воспроизводства основных ценных промысловых видов рыб и живых кормов.	<b>Знания:</b> биотехники воспроизводства основных ценных промысловых видов рыб; <b>Умения:</b> применять биотехнику воспроизводства основных ценных промысловых видов рыб; <b>Навыки:</b> биотехники воспроизводства основных ценных промысловых видов рыб.
	ПК 6.3 Может использовать селекционно-генетическими методы разведения рыб и методы гибридологического анализа.	<b>Знания:</b> селекционно-генетических методов разведения рыб и методов гибридологического анализа; <b>Умения:</b> использовать селекционно-генетическими методы разведения рыб и методы гибридологического анализ; <b>Навыки:</b> использования селекционно-генетических методов разведения рыб и методов гибридологического анализа.
	ПК 6.4 Способен оптимизировать кормление рыб при разведении и выращивании.	<b>Знания:</b> способов оптимизации кормления рыб при разведении и выращивании; <b>Умения:</b> оптимизировать кормление рыб при их разведении и выращивании; <b>Навыки:</b> применения методик разведения, выращивания и кормления рыб.
	ПК 6.5 Знает системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и	<b>Знания:</b> системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термopодготовки воды,

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	термоподготовки воды, технические средства сортировки и транспортировки рыбы.	<p>технические средства сортировки и транспортировки рыбы;</p> <p><b>Умения:</b> использовать системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термоподготовки воды, технические средства сортировки и транспортировки рыбы;</p> <p><b>Навыки:</b> сортировки и транспортировки рыбы.</p>
	ПК 6.6 Может применять определения биопродуктивности малых водоемов, используемых для фермерского рыбоводства; расчета плотности посадки и затрат кормов и материалов, площадей нагула для рыбы.	<p><b>Знания:</b> о методах определения биопродуктивности малых водоемов, используемых для фермерского рыбоводства; расчета плотности посадки и затрат кормов и материалов, площадей нагула для рыбы;</p> <p><b>Умения:</b> определять биопродуктивность малых водоемов, рассчитывать плотность посадки и затраты кормов и материалов, площади нагула для рыб;</p> <p><b>Навыки:</b> определения биопродуктивности малых водоемов, расчета плотности посадки и затрат кормов и материалов, площадей нагула для рыбы.</p>
	ПК 6.7 Может участвовать в производственных процессах в прудовом хозяйстве; комплектовать племенные стада рыб; использовать методы пересадки и выращивания молоди и товарной рыбы.	<p><b>Знания:</b> производственных процессов в прудовом хозяйстве;</p> <p><b>Умения:</b> участвовать в производственных процессах в прудовом хозяйстве;</p> <p><b>Навыки:</b> пересадки и выращивания молоди и товарной рыбы.</p>
	ПК 6.8 Владеет основными производственными процессами в товарном и декоративном	<p><b>Знания:</b> производственных процессов в товарном и декоративном рыбоводстве;</p> <p><b>Умения:</b> участвовать в производственных процессах в</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	рыбоводстве.	товарном и декоративном рыбоводстве; <b>Навыки:</b> осуществления производственных процессов в товарном и декоративном рыбоводстве.
	ПК 6.9 Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов марикультуры.	<b>Знания:</b> биотехники разведения и выращивания объектов марикультуры; <b>Умения:</b> разводить и выращивать объекты марикультуры; <b>Навыки:</b> биотехники разведения и выращивания объектов марикультуры.
Способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры(ПК-7);	ПК-7.1 Может составлять графики работ, планировать санитарно-гигиенические мероприятия, планировать технологические мероприятия.	<b>Знания:</b> санитарно-гигиенических и технологических мероприятий; <b>Умения:</b> осуществлять санитарно-гигиенические и технологические мероприятия и производственные работы; <b>Навыки:</b> составления графиков работ, планирования санитарно-гигиенических и технологических мероприятий.
	ПК-7.2 Умеет разрабатывать технические задания на проектирование и реконструкцию предприятий аквакультуры.	<b>Знания:</b> основ проектирования и реконструкции предприятий аквакультуры; <b>Умения:</b> разрабатывать технические задания на проектирование и реконструкцию предприятий аквакультуры; <b>Навыки:</b> разработки технических заданий на проектирование и реконструкцию предприятий аквакультуры.
способен осуществлять первичный сбор и фиксацию паразитов, изготовление паразитологических препаратов (ПК-8);	ПК 8.1 Владеет методами сбора, правилами фиксации, хранения и транспортировки фиксированного материала и паразитологических	<b>Знания:</b> методики сбора и фиксации паразитов, изготовления паразитологических препаратов; <b>Умения:</b> осуществлять сбор и фиксацию паразитов, изготовление

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	препаратов рыб и других гидробионтов.	паразитологических препаратов; <b>Навыки:</b> сбора и фиксации паразитов, изготовления паразитологических препаратов
	ПК 8.2 Умеет выделять паразитические организмы из гидробионтов и приготавливать растворы для фиксации паразитов различных таксономических групп по действующим правилам и нормативам.	<b>Знания:</b> различных таксономических групп паразитических организмов, а также действующих правил и нормативов в этой области; <b>Умения:</b> выделять паразитические организмы из гидробионтов и приготавливать растворы для фиксации паразитов различных таксономических групп по действующим правилам и нормативам; <b>Навыки:</b> выделения паразитов и их фиксации.
способен выполнять лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводных хозяйствах (ПК-9);	ПК 9.1 Владеет правилами ветеринарно-санитарного контроля при проведении профилактических и лечебных мероприятий на рыбоводных хозяйствах.	<b>Знания:</b> правил ветеринарно-санитарного контроля при проведении профилактических и лечебных мероприятий на рыбоводных хозяйствах; <b>Умения:</b> проводить профилактические и лечебных мероприятий на рыбоводных хозяйствах; <b>Навыки:</b> проведения лечебно-профилактических мероприятий.
	ПК 9.2 Знает особенности гидрохимического и санитарного режима для разных видов рыб и методические основы санитарно-гигиенических исследований.	<b>Знания:</b> особенности гидрохимического и санитарного режима для разных видов рыб и методические основы санитарно-гигиенических исследований; <b>Умения:</b> проводить санитарно-гигиенические исследования; <b>Навыки:</b> проведения санитарно-гигиенических исследований для различных видов рыб.
способен контролировать условия выращивания объектов аквакультуры (ПК-10);	ПК 10.1 Может рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков; работать с приборами при измерении основных	<b>Знания:</b> приборов при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	<p>метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях.</p> <p>ПК 10.2 Может определять физические, химические и биологические свойства воды; определять и оценивать гидрохимический и санитарный режим рыбоводных прудов для решения проблем рационального использования и возобновления гидробиологических ресурсов, охраны природы и окружающей среды.</p>	<p><b>Умения:</b> работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях;</p> <p><b>Навыки:</b> расчёта показателей гидрологического режима водотоков и измерения основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях.</p> <p><b>Знания:</b> проблем рационального использования и возобновления гидробиологических ресурсов, охраны природы и окружающей среды;</p> <p><b>Умения:</b> определять физические, химические и биологические свойства воды; определять и оценивать гидрохимический и санитарный режим рыбоводных прудов;</p> <p><b>Навыки:</b> определения физических, химических и биологических свойств воды; оценки гидрохимического и санитарного режима рыбоводных прудов.</p>
способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу гидробионтов (ПК-11);	ПК 11.1 Может оценивать зараженность рыбы и других гидробионтов паразитами, критерии жизнеспособности паразитов и давать соответствующее заключение.	<p><b>Знания:</b> методики оценки зараженности рыбы и других гидробионтов паразитами и критерии жизнеспособности паразитов;</p> <p><b>Умения:</b> проводить оценку зараженности рыбы и других гидробионтов паразитами, с учетом критериев жизнеспособности паразитов и давать соответствующее заключение;</p> <p><b>Навыки:</b> оценки зараженности рыбы и других гидробионтов паразитами, с учетом критериев жизнеспособности паразитов.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	<p>ПК 11.2 Умеет пользоваться средствами обеспечения экологической безопасности, объектов и продукции аквакультуры.</p>	<p><b>Знания:</b> средств обеспечения экологической безопасности, объектов и продукции аквакультуры;  <b>Умения:</b> пользоваться средствами обеспечения экологической безопасности, объектов и продукции аквакультуры;  <b>Навыки:</b> использования средств обеспечения экологической безопасности, объектов и продукции аквакультуры.</p>
	<p>ПК 11.3 Осуществляет полный ихтиотоксикологический анализ гидробионтов.</p>	<p><b>Знания:</b> ихтиотоксикологического анализа гидробионтов;  <b>Умения:</b> осуществлять ихтиотоксикологический анализ гидробионтов;  <b>Навыки:</b> проведения ихтиотоксикологического анализа гидробионтов.</p>
	<p>ПК 11.4 Осуществляет технологический контроль качества и безопасности рыбной продукции.</p>	<p><b>Знания:</b> основ технологического контроля качества и безопасности рыбной продукции;  <b>Умения:</b> осуществлять технологический контроль качества и безопасности рыбной продукции;  <b>Навыки:</b> осуществления технологического контроля качества и безопасности рыбной продукции.</p>
<p>способен организовать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-12)</p>	<p>ПК 12.1 Взаимодействует с сотрудниками с учетом их квалификации, отношения к выполнению обязанностей, соблюдения биотехники производства и выращивания</p>	<p><b>Знания:</b> основ взаимодействия с сотрудниками с учетом их квалификации, отношения к выполнению обязанностей;  <b>Умения:</b> находить точки взаимодействия с сотрудниками для успешного функционирования предприятия;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов компетенции
1	2	3
	гидробионтов.	<b>Навыки:</b> взаимодействия с сотрудниками с учетом их квалификации, отношения к выполнению обязанностей.
	ПК 12.2 Управляет работой по совершенствованию деятельности предприятия и повышению качества продукции аквакультуры.	<b>Знания:</b> способов совершенствования деятельности предприятия и повышения качества продукции аквакультуры; <b>Умения:</b> управлять работой по совершенствованию деятельности предприятия и повышению качества продукции аквакультуры; <b>Навыки:</b> работы по совершенствованию деятельности предприятия и повышению качества продукции аквакультуры.
способен использовать методы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы различных видов рыбного сырья (ПК-13);	ПК 13.1 Способен диагностировать токсикозы рыб.	<b>Знания:</b> основ диагностики токсикозов рыб; <b>Умения:</b> диагностировать токсикозы рыб; <b>Навыки:</b> проведения диагностики токсикозов рыб.
	ПК 13.2 Может осуществлять ветеринарно-санитарную экспертизу различных видов рыбного сырья.	<b>Знания:</b> основ санитарной экспертизы различных видов рыбного сырья; <b>Умения:</b> использовать методы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы различных видов рыбного сырья; <b>Навыки:</b> проведения ветеринарно-санитарной экспертизы различных видов рыбного сырья.
готов к внедрению инновационных методов и технологий аквакультуры (ПК-14).	ПК 14.1 Способен находить новые технологии производства и выращивания объектов аквакультуры.	<b>Знания:</b> инновационных методы и технологий воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры; <b>Умения:</b> находить и внедрять новые технологии для воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры; <b>Навыки:</b> применения новые

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Показатели индикаторов компетенции</b>	<b>оценивания достижения</b>
1	2	3	
		технологии для воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры	

3.2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленности (профилю) Аквакультура представлено в таблице 2.

*Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы*

<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенции</b>	<b>Шкала оценивания уровня сформированности компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	<b>ниже порогового уровня</b> (неудовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	<b>пороговый уровень</b> (удовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	<b>продвинутый уровень</b> (хорошо)
Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	<b>высокий уровень</b> (отлично)

#### **4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы**

4.1. Результатом освоения образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленности



(профилю) Аквакультура является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

4.2. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы сводится к процедуре оценки результатов ВКР, и результатов её защиты.

4.3. Для оценивания ВКР используются критерии, приведенные в таблице 3.

*Таблица 3 - Критерии оценивания ВКР*

<b>№ п/п</b>	<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	Тип работы	– работа не носит самостоятельного исследовательского характера;
		– работа носит самостоятельный исследовательский характер
		– работа носит рационализаторский, изобретательский характер
2	Актуальность работы	– тема работы не актуальна
		– тема работы актуальна
3	Цели и задачи работы	– цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования
		– цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования
4	Научная новизна	– результаты исследования не имеют научной новизны
		– получены новые, но не достаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснованные положения
		– получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения
5	Оригинальность подхода	– традиционная тематика работы
		– в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки
		– в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки
6	Личный вклад автора	– личный вклад автора в исследование незначителен
		– личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования
		– личный вклад автора составляет более половины содержания исследования
		– исследование выполнено автором полностью самостоятельно
7	Практическая значимость	– работа не имеет практического значения
		– работа интересна и имеет практическое значение
8	Соответствие содержания теме	– содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		– содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		– содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
9	Методика исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор методик некорректен</li> <li>– выбранные методики целесообразны, но просты и не требуют достаточных затрат времени</li> <li>– освоены сложные, но универсальные методики</li> <li>– модифицированы или адаптированы существующие методики</li> <li>– разработаны собственные методики исследования</li> </ul>
10	Математическая обработка данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в работе не использованы средства математической обработки результатов</li> <li>– в работе использованы простейшие средства математической обработки результатов</li> <li>– в работе использованы средства статистической обработки результатов</li> </ul>
11	Объем анализируемого материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов</li> <li>– объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы</li> <li>– большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы</li> </ul>
12	Выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны</li> <li>– выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения</li> <li>– выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам</li> </ul>
13	Качество оформления работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ</li> <li>– работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам</li> <li>– работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам</li> </ul>
14	Язык и стиль изложения материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки</li> <li>– работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток</li> </ul>
15	Обзор литературных источников	<ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых</li> <li>– в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках</li> <li>– отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках</li> </ul>
16	Иллюстрации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– иллюстративный материал в работе представлен недостаточно</li> <li>– работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.</li> <li>– работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки</li> </ul>

4.5. Критерии оценки защиты ВКР представлены в таблице 4.

Таблица 4- Критерии оценки результатов защиты ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Структура доклада	– доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы.
		– доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре
		– доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы
2	Доклад	– речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени
		– речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их
		– доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их
3	Презентация	– содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен
		– содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.
		– соответствует всем требованиям к презентации
4	Защита	– не может ответить на вопросы
		– даны ответы на большинство вопросов
		– даны исчерпывающие ответы на все вопросы

## 5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- представление обучающегося членам ГЭК секретарем;

- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов об основных результатах ВКР (не более 15 минут).

- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося. Докладчику может быть задан любой вопрос (в том числе и на иностранном языке) по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и уметь ориентироваться в вопросах специальности;

- ответы обучающегося на заданные вопросы;

- зачитывание секретарем ГЭК отзыва руководителя ВКР;

- заслушивание рецензии на ВКР (при наличии);

- ответы обучающегося на замечания рецензента;

- с разрешения председателя ГЭК выступают члены комиссии и желающие выступить из числа присутствующих на защите;

- предоставляется заключительное слово обучающемуся-выпускнику в ответ на выступления;

- после заключительного слова, обучающегося председатель ГЭК выясняет, имеются или нет замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

5.2. По завершении государственного аттестационного испытания ГЭК обсуждает характер ответов каждого обучающегося и выставляет каждому обучающемуся согласованную итоговую оценку, руководствуясь критериями оценки результатов защиты ВКР.

5.3. Результаты защиты ВКР оцениваются по классической шкале, выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение обучающимся государственного аттестационного испытания.

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. Работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер;

2. Тема работы актуальна;

3. Четко сформулированы цель и задачи исследования;

4. Работа отличается определенной новизной;

5. Работа выполнена обучающимся самостоятельно;

6. Работа имеет прикладной или теоретическое характер;

7. На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы;

8. В тексте имеются ссылки на все литературные источники;

9. Содержание работы полностью раскрывает тему, цель и задачи исследования;

10. Выбранные методики исследования целесообразны.

11. В работе использованы средства математической или статистической обработки данных;

12. Анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы;

13. Исследуемая проблема достаточно раскрыта;

14. Выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.

15. ВКР написана с соблюдением всех требований к структуре, содержанию и оформлению.

16. Работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа не содержит грубых опечаток и орфографических ошибок.

17. Список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями.

18. Работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования.

19. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы.

20. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи.

21. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их.

22. Презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям.

23. Даны четкие ответы на вопросы.

24. Рецензент оценивает работу на «хорошо» или «отлично».

25. Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, однако характер недочетов не имеет принципиальный характер.

Оценка *«хорошо»* или *«удовлетворительно»* выставляется, если в работе и в докладе обнаруживаются следующие недостатки:

1. К выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования.

2. Анализ материала носит фрагментарный характер.

3. Выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения.

4. Библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал.

5. Работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические погрешности.

6. Работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.

7. На защите обучающийся не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в том случае, если:

1. Цель и задачи ВКР сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования.
2. Основные выводы не соответствуют задачам исследования.
3. Содержание ВКР не соответствует теме работы.
4. Обучающийся не ориентируется в материале работы и не ответил ни на один вопрос при защите.

*Оценочные материалы  
рассмотрены на заседании  
кафедры  
«Генетика, разведения, кормления животных и аквакультура»  
«29» августа 2023 года (протокол № 1).*