

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  
/Н.Л. Моргунова/  
« 28 » августа 2024 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки	35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль)	Осетроводство
Квалификация выпускника	Магистр
Выпускающая кафедра	«Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура»

Разработчики: зав. кафедрой Лушников В.П.

  
(подпись)

профессор И.В. Поддубная

  
(подпись)

Саратов 2024

## Содержание

1. Основные положения.....	3
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся результате освоения образовательной программы.....	3
3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.....	4
4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы	22
5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы	24

## 1. Основные положения

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Осетроводство 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 30 августа 2022 г. № 57-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора 30 августа 2022 г. № 57-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий «28» августа 2024 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 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Осетроводство:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- проектная.

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

УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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

*ОПК-1* способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

*ОПК-2* способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;

*ОПК-3* способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

*ОПК-4* способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

*ОПК-5* способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

*ОПК-6* способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

*ПК-1* Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния водных биоресурсов, объектов аквакультуры и условий их выращивания и основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам);

*ПК-2* Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;

*ПК-3* Способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;

*ПК-4* Организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;

*ПК-5* Способен проводить рыбохозяйственный и экологический мониторинг антропогенного воздействия на водные биоресурсы и рыбохозяйственные водоемы;

*ПК-6* Способен осуществлять мероприятия по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов;

*ПК-7* Способен разрабатывать технически обоснованные нормы выработки, линейных и сетевых графиков разведения и выращивания водных биологических ресурсов в целях оптимизации технологического процесса производства готовой продукции;

*ПК-8* Способен разрабатывать биологические обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств.

### 3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

3.1. Описание показателей оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Осетроводство представлено в таблице 1.

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

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	<b>Знания:</b> анализа как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>Умения:</b> выявлять составляющие проблемной ситуации <b>Навыки:</b> осуществления связей между составляющими проблемной ситуации
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	<b>Знания:</b> по владению доступной информацией <b>Умения:</b> осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации <b>Навыки:</b> определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке
	УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	<b>Знания:</b> стратегии достижения поставленной цели <b>Умения:</b> последовательно достигать поставленной цели <b>Навыки:</b> предвидеть результат каждого шага в достижении поставленной цели и оценивать их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость	<b>Знания:</b> разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	(научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	возможные сферы их применения.  <b>Умения:</b> формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта) <b>Навыки:</b> получать ожидаемые результаты и находить возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	<b>Знания:</b> предвидения образа результата деятельности <b>Умения:</b> планировать последовательность шагов для достижения данного результата. <b>Навыки:</b> последовательно действовать для достижения данного результата
	УК-2.3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	<b>Знания:</b> планирования реализации проекта в целом <b>Умения:</b> формирования плана-графика реализации проекта в целом <b>Навыки:</b> построения плана контроля выполнения проекта.
	УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	<b>Знания:</b> координации работы участников проекта, <b>Умения:</b> конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты <b>Навыки:</b> обеспечения работы команды необходимыми ресурсами
	УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	<b>Знания:</b> публичного представления результатов проекта <b>Умения:</b> публично представлять результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. <b>Навыки:</b> создания отчетов, статей, докладов для научно-практических семинаров и конференций.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	УК-2.6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	<p><b>Знания:</b> путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта</p> <p><b>Умения:</b> предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта</p> <p><b>Навыки:</b> осуществления внедрения в практику результатов проекта</p>
УК-3 - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	<p><b>Знания:</b> стратегии сотрудничества</p> <p><b>Умения:</b> на основе стратегии сотрудничества организации работы команды для достижения поставленной цели</p> <p><b>Навыки:</b> организации работы команды для достижения поставленной цели.</p>
	УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	<p><b>Знания:</b> психологии отдельных людей и команды в целом</p> <p><b>Умения:</b> учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей</p> <p><b>Навыки:</b> взаимодействия посредством корректировки своих действий.</p>
	УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	<p><b>Знания:</b> основных психологических функций и их механизмов</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться понятийным и терминологическим аппаратом психологии личности</p> <p><b>Навыки:</b> преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>
	УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	<p><b>Знания:</b> влияния психологических процессов на развитие личности человека</p> <p><b>Умения:</b> кооперироваться с коллегами</p> <p><b>Навыки:</b> способности к восприятию, обобщению и анализу информации</p>
	УК-3.5 Планирует командную работу,	<p><b>Знания:</b> определения и понятия психологии личности;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.	<p><b>Умения:</b> самостоятельно находить решения проблемных психологических задач</p> <p><b>Навыки:</b> анализа психологических информационных источников</p>
УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.	<p><b>Знания:</b> теоретических основ письменной и устной речевой коммуникации; общих принципов написания научных работ, правила и приемы устной академической речи и научной полемики; основы современного речевого этикета научного общения</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться деловой и научной письменной и устной речью на русском языке в контексте профессионального общения; четко формулировать и логично излагать свои мысли; применять в практической деятельности методы ведения научной и деловой дискуссии; свободно строить свое речевое поведение в обществе</p> <p><b>Навыки:</b> ведения деловой и научной коммуникации в устной и письменной формах на русском языке</p>
	УК-4.2 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	<p><b>Знания:</b> лексики научной и профессиональной направленности, грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию в профессиональной сфере, функциональные особенности профессионально-ориентированных текстов, требования оформления профессиональной и деловой документации, особенности профессионального этикета и стилистические нормы научно-публицистического стиля.</p> <p><b>Умения:</b> отбирать и извлекать необходимую информацию профессиональной направленности, осуществлять письменные переводы и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи, и т.д.)</p> <p><b>Навыки:</b> использования современных коммуникативных технологий на иностранном языке на уровне,</p>



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	<p>УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.</p>	<p>позволяющем осуществлять академическую и профессиональную коммуникацию</p> <p><b>Знания:</b> современных информационно-коммуникативных средств, необходимых для межличностного общения и профессиональной деятельности, особенностей их использования</p> <p><b>Умения:</b> использовать современные информационно-коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач</p> <p><b>Навыки:</b> анализа психологических информационных источников</p>
<p>УК-5 - способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p><b>Знания:</b> разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>Умения:</b> адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними</p> <p><b>Навыки:</b> взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>
	<p>УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p><b>Знания:</b> психологических закономерностей, воздействующих на поведение людей; влияния психологических процессов на развитие человека,</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться психологическим понятийным и терминологическим аппаратом</p> <p><b>Навыки:</b> создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
<p>УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной</p>	<p>УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</p>	<p><b>Знания:</b> опыта саморазвития</p> <p><b>Умения:</b> реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
<p>деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>		<p><b>Навыки:</b> планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>
	<p>УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p><b>Знания:</b> мотивов и стимулов для саморазвития</p>
	<p>УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>	<p><b>Умения:</b> определять реалистических целей профессионального роста.</p>
		<p><b>Навыки:</b> определения реалистические цели профессионального роста</p>
	<p>УК-6.4 Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов.</p>	<p><b>Знания:</b> основ профессиональной деятельности</p>
<p><b>Умения:</b> организовывать работу исполнителей,</p>	<p><b>Навыки:</b> планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, деятельности и требований рынка труда</p>	
<p>ОПК-1 - способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>ОПК-1.1 Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составлять отчеты по результатам работ; анализировать результаты исследований.</p>	<p><b>Знания:</b> способов работы в команде</p>
		<p><b>Умения:</b> принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда,</p>
	<p>ОПК-1.2 Знает современные технологии воспроизводства и</p>	<p><b>Навыки:</b> планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, деятельности и требований рынка труда</p>
<p><b>Знания:</b> методики постановки цели и задач, связанных с организацией профессиональной деятельности; методики составления отчетов по результатам работ; методики анализа результатов исследований;</p>	<p><b>Умения:</b> ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составлять отчеты по результатам работ; анализировать результаты исследований;</p>	
<p><b>Навыки:</b> постановки целей и формулировки задач, связанных с организацией профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Знания:</b> современных технологий воспроизводства и выращивания гидробионтов</p>	

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	<p>выращивания гидробионтов и использует их в условиях пастбищной аквакультуры и индустриального рыбоводства.</p>	<p><b>Умения:</b> использовать их в условиях пастбищной аквакультуры, органического и индустриального рыбоводства</p> <p><b>Навыки:</b> биотехники воспроизводства и выращивания гидробионтов</p>
	<p>ОПК-1.3 Умеет собирать и анализировать информацию по промысловым запасам, обеспечивать накопление, систематизацию и анализ собранных данных.</p>	<p><b>Знания:</b> информации по промысловым запасам;</p> <p><b>Умения:</b> собирать и анализировать информацию по промысловым запасам, обеспечивать накопление, систематизацию и анализ собранных данных;</p> <p><b>Навыки:</b> сбора и анализа информации по промысловым запасам, систематизации и анализа собранных данных.</p>
	<p>ОПК-1.4 Использует современные достижения в племенной работе в аквакультуре.</p>	<p><b>Знания:</b> основных методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;</p>
		<p><b>Умения:</b> применять знания об основных методах и технологиях в племенной работе;</p> <p><b>Навыки:</b> применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов,</p>
<p>ОПК-2 - способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик</p>	<p>ОПК-2.1 Знает основы дидактики и методики, имеет опыт преподавания профессиональных дисциплин.</p>	<p><b>Знания:</b> концепции модернизации образования и нормативные основания образовательного процесса, основы традиционной и инновационной методики преподавания;</p> <p><b>Умения:</b> проводить лекционные и аудиторные занятия и владеть специальными методиками.</p> <p><b>Навыки:</b> организацией и проведением внеаудиторной работы, теоретическими основами методики преподавания</p>
	<p>ОПК-2.2 Может использовать основы коммуникативности, педагогики для оптимизации работы в</p>	<p><b>Знания:</b> разнообразные нестандартные ситуации возможные варианты действий,</p> <p><b>Умения:</b> толерантно воспринимая социальные, этнические,</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	коллективе.	конфессиональные и культурные различия <b>Навыки:</b> действия в нестандартных ситуациях
	ОПК-2.3 Применяет опыт преподавания профессиональных дисциплин.	<b>Знания:</b> использовать современные педагогические методики <b>Умения:</b> совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень <b>Навыки:</b> преподавания специальных дисциплин
ОПК-3 - способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	<b>Знания:</b> основных подходов к разработке новых технологий в профессиональной деятельности <b>Умения:</b> использования системного анализа в рыбохозяйственных исследованиях <b>Навыки:</b> решения задач при разработке новых технологий
	ОПК-3.2 Использует системный анализ в рыбохозяйственных исследованиях.	<b>Знания:</b> научных основ рыбохозяйственных исследований <b>Умения:</b> использовать системный анализ в рыбохозяйственных исследованиях <b>Навыки:</b> использования оборудования и методик научных исследований
	ОПК-3.3 Ищет пути решения современных проблем в развитии аквакультуры.	<b>Знания:</b> современного состояния аквакультуры <b>Умения:</b> находить пути решения современных проблем в развитии аквакультуры. <b>Навыки:</b> поиска путей решения современных проблем в развитии аквакультуры
	ОПК-3.4 - Применяет современные методы искусственного воспроизводства гидробионтов для оптимизации технологических процессов в аквакультуре;	<b>Знания:</b> основных подходов к разработке и современных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности <b>Умения:</b> использования системного анализа в рыбохозяйственных исследованиях <b>Навыки:</b> поиска путей решения современных проблем в развитии аквакультуры
	ОПК-3.5 Использует методы интенсификации по оптимизации	<b>Знания:</b> основ интенсификации для оптимизации технологических процессов в аквакультуре

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	технологических процессов в аквакультуре.	<b>Умения:</b> использовать методы интенсификации для оптимизации технологических процессов в аквакультуре
	ОПК-3.6 применяет современные технические средства и навыки в профессиональной деятельности	<b>Навыки:</b> внедрения интенсификационных мероприятий в рыбохозяйственную деятельность предприятия
		<b>Знания:</b> современных методов решения задач в науке и производстве
ОПК-4 - способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1 Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов.	<b>Знания:</b> устройства и работы аналитического оборудования и приборов
	ОПК-4.2 Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы.	<b>Умения:</b> использовать аналитическое оборудование и приборы
		<b>Навыки:</b> эксплуатации аналитического оборудования и приборов
ОПК-5 - способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента.	<b>Знания:</b> методики научных исследований и оценки ее результатов
		<b>Умения:</b> использовать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
		<b>Навыки:</b> использования современных методов исследования, оценки и представления результатов выполненной работы
ОПК-5 - способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента.	<b>Знания:</b> принципов организации проектной деятельности, видов проектов, источников их финансирования, основ проведения научно-исследовательских работ, основ управления персоналом
		<b>Умения:</b> анализировать жизнеспособность проектов, проводить экспертизу проектов, осуществлять мониторинг проектов с учетом неопределенности и риск
		<b>Навыки:</b> контроля стоимости проекта, экспертизой проектов, методами учета рисков и подсчета экономической эффективности проектов, организации работы в коллектив

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	ОПК-5.2 Использует основы экономики при обосновании проектов в рыбохозяйственной деятельности.	<p><b>Знания:</b> особенностей экономического состояния отдельных отраслей, входящих в состав рыбной промышленности</p> <p><b>Умения:</b> оценивать эффективность результатов экономической деятельности предприятия</p> <p><b>Навыки:</b> выполнения экономических расчетов связанных с оценкой проектов в профессиональной деятельности</p>
ОПК-6 - способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1 Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала.	<p><b>Знания:</b> виды мышления, способы анализа и синтеза;</p> <p><b>Умения:</b> абстрактно мыслить в сфере своей профессиональной деятельности; совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, анализировать и синтезировать</p> <p><b>Навыки:</b> абстрактного мышления, анализа, синтеза; действий в нестандартных ситуациях, социальной и этической ответственности за принятые решения.</p>
ПК-1 - способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния водных биоресурсов, объектов аквакультуры и условий их выращивания и основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам)	ПК-1.1 Может проводить оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	<p><b>Знания:</b> по оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов.</p>
	ПК-1.2 Способен определять запасы водных биологических ресурсов, биологические параметры популяций гидробионтов, особенности функционирования водных экосистем, биологическую продуктивность водоемов.	<p><b>Знания:</b> по запасам водных биологических ресурсов, биологическим параметрам популяций гидробионтов.</p> <p><b>Умения:</b> определять запасы водных биологических ресурсов, биологические параметры популяций гидробионтов, особенности функционирования водных экосистем.</p> <p><b>Навыки:</b> определения биологической продуктивности водоемов.</p>
	ПК-1.3 Способен проводить мониторинг параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры	<p><b>Знания:</b> параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры;</p> <p><b>Умения:</b> вести мониторинг параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
		<b>Навыки:</b> ведения мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры.
	ПК-1.4 Способен организовывать проведение рыбохозяйственной и экологической экспертизы	<b>Знания:</b> рыбохозяйственной и экологической экспертизы.
		<b>Умения:</b> организовывать проведение рыбохозяйственной и экологической экспертизы.
		<b>Навыки:</b> проведение рыбохозяйственной и экологической экспертизы.
	ПК-1.5 Реализовывает методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	<b>Знания:</b> технологии искусственного воспроизводства и выращивания, инфекционные и инвазионные заболевания гидробионтов.
		<b>Умения:</b> Реализовать методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, вести борьбу с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
		<b>Навыки:</b> технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
	ПК-1.6 Может подготавливать предложения по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции в технологических процессах управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	<b>Знания:</b> повышения эффективности производства и конкурентоспособности продукции в технологических процессах управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.
		<b>Умения:</b> подготавливать предложения по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции в технологических процессах управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.
		<b>Навыки:</b> повышения эффективности производства и конкурентоспособности продукции в технологических процессах управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	ПК-1.7 Может проводить оценку основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам).	<p><b>Знания:</b> биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем.</p> <p><b>Умения:</b> проводить оценку основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам).</p> <p><b>Навыки:</b> оценки основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам).</p>
ПК-2 - способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	<p>ПК-2.1 Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям.</p> <p>ПК-2.2 Способен проводить селекционно-племенную работу с объектами товарного рыбоводства в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов, выполнять бонитировку селекционно-племенной рыбы и производителей в процессе разведения и выращивания водных</p>	<p><b>Знания:</b> оптимальных гидробиологических, гидрохимических, микробиологических, ихтиологических и ихтиопатологических показателей водных биологических ресурсов и среды их обитания.</p> <p><b>Умения:</b> организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям</p> <p><b>Навыки:</b> проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям</p> <p><b>Знания:</b> разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b>Умения:</b> проводить селекционно-племенную работу с объектами товарного рыбоводства в процессе разведения и выращивания</p> <p><b>Навыки:</b> бонитировки селекционно-племенной рыбы и производителей в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p>



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	биологических ресурсов.	
	ПК-2.3 Контролирует условия выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	<b>Знания:</b> технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
	ПК-2.4 Способен вести технологический процесс аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	<b>Умения:</b> организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
		<b>Навыки:</b> контроля условий выращивания объектов аквакультуры
	<b>Знания:</b> технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	
<b>Умения:</b> вести технологический процесс аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
<b>Навыки:</b> разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
ПК-2.5 Применять методики расчета технико-экономической эффективности разведения и выращивания водных биологических ресурсов при выборе оптимальных технических и организационных решений	<b>Знания:</b> технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	
<b>Умения:</b> применять методики расчета технико-экономической эффективности разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
<b>Навыки:</b> расчета технико-экономической эффективности разведения и выращивания водных биологических ресурсов		
ПК-3 - способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ПК-3.1 Выращивает товарную рыбу и беспозвоночных водных животных в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.	<b>Знания:</b> разведения и выращивания водных биологических ресурсов.
		<b>Умения:</b> выращивать товарную рыбу и беспозвоночных водных животных.
	<b>Навыки:</b> выращивания товарной рыбы и беспозвоночных водных животных.	
	ПК-3.2 Применяет способы организации производства и работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов.	<b>Знания:</b> современные методы управления производством по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов
<b>Умения:</b> применять способы организации производства и работы трудового коллектива.		
<b>Навыки:</b> организации производства и работы трудового коллектива.		
ПК-3.3 Может	<b>Знания:</b> процессы разведения и	

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	<p>выдерживать предличинок в инкубационных аппаратах, бассейнах, питомниках, подращивать личинок и выращивать молодь в бассейнах, садках, прудах, озерах в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p>	<p>выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b>Умения:</b> выдерживать предличинок в инкубационных аппаратах, бассейнах, питомниках, подращивать личинок и выращивать молодь в бассейнах, садках, прудах, озерах.</p> <p><b>Навыки:</b> выдерживания предличинок в инкубационных аппаратах, бассейнах, питомниках, подращивания личинок и выращивания молоди в бассейнах, садках, прудах, озерах.</p>
	<p>ПК-3.4 Проводит интенсификационные мероприятия в процессе разведения и выращивания осетровых рыб.</p>	<p><b>Знания:</b> интенсификационных мероприятий</p> <p><b>Умения:</b> проводить интенсификационные мероприятия в процессе разведения и выращивания осетровых рыб.</p> <p><b>Навыки:</b> проведения интенсификационных мероприятий в процессе разведения и выращивания осетровых рыб.</p>
	<p>ПК-3.5 Кормит объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания.</p>	<p><b>Знания:</b> по кормлению объектов аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания.</p> <p><b>Умения:</b> кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания.</p> <p><b>Навыки:</b> кормления объектов аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания.</p>
	<p>ПК-3.6 Может проводить основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов, пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p>	<p><b>Знания:</b> основных технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Умения:</b> проводить основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов, пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> основных технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов, контроля качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	ПК-3.7 Может проводить вылов, отбор, транспортировку, выдерживание производителей объектов аквакультуры и стимулирование их созревания в соответствии с технологической документацией, получать зрелую икру и сперму от производителей, инкубировать икру в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов	<p><b>Знания:</b> основных технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Умения:</b> проводить вылов, отбор, транспортировку, выдерживание производителей объектов аквакультуры и стимулирование их созревания, получать зрелую икру и сперму от производителей, инкубировать икру в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b>Навыки:</b> основных технологических процессов воспроизводства водных биологических ресурсов.</p>
	ПК-3.8 Способен проводить оценку экологического состояния водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов.	<p><b>Знания:</b> величин гидробиологических показателей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Умения:</b> проводить оценку экологического состояния водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> проводить оценку экологического состояния водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов.</p>
	ПК-3.9 Применяет методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями	<p><b>Знания:</b> контроля и оценки качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Умения:</b> применять методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b>Навыки:</b> планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями.</p>
	ПК-3.10 Способен предъявлять требования к	<b>Знания:</b> технологических операций разведения и выращивания водных

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями.	<p>биологических ресурсов.</p> <p><b>Умения:</b> предъявлять требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями.</p> <p><b>Навыки:</b> по требованиям к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p>
ПК-4 - организует проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ПК-4.1 Может проводить профилактическую обработку объектов аквакультуры, включая производителей икры, мальков, сеголетков, годовиков, двухлетков, двухгодовиков, дезинфицировать инкубационные аппараты, бассейны, садки, рыбоводный инвентарь в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.	<p><b>Знания:</b> профилактических мероприятий в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b>Умения:</b> проводить профилактическую обработку объектов аквакультуры, включая производителей икры, молоди, товарной рыбы, дезинфицировать инкубационные аппараты, бассейны, садки, рыбоводный инвентарь в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> проведения профилактических обработок объектов аквакультуры, включая производителей икры, молоди, товарной рыбы, дезинфицирования инкубационных аппаратов, бассейнов, садков, рыбоводного инвентаря.</p>
	ПК-4.2 Использует методы проведения ихтиопатологических исследований в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов.	<p><b>Знания:</b> методов проведения ихтиопатологических исследований.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы проведения ихтиопатологических исследований в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> проведения ихтиопатологических исследований в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p>
	ПК-4.3 Применяет методы и технология проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим,	<b>Знания:</b> гидробиологических, гидрохимических, микробиологических, ихтиологических и ихтиопатологических показателей водных биологических ресурсов и среды их обитания.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры.	<p><b>Умения:</b> Применять методы и технология проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры.</p> <p><b>Навыки:</b> проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям.</p>
ПК-5 - способен проводить рыбохозяйственный и экологический мониторинг антропогенного воздействия на водные биоресурсы и рыбохозяйственные водоемы	ПК-5.1 - Способен проводить оценку рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	<p><b>Знания:</b> экологического состояния естественных и искусственных водоемов.</p> <p><b>Умения:</b> проводить оценку рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов.</p> <p><b>Навыки:</b> проведения оценки рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов.</p>
	ПК-5.2 Выполняет научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов.	<p><b>Знания:</b> методик научно-исследовательских полевых работ и работ по охране водных биоресурсов.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> Выполнения научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов.</p>
	ПК-5.3 Применяет методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.	<p><b>Знания:</b> методов научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p> <p><b>Умения:</b> Применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p> <p><b>Навыки:</b> научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры..</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
ПК-6 - способен осуществлять мероприятия по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов	ПК-6.1 Применяет методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.	<b>Знания:</b> методов борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
		<b>Умения:</b> Применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
		<b>Навыки:</b> борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
	ПК-6.2 Реализует мероприятия по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлению качеством и безопасностью выращиваемых объектов.	<b>Знания:</b> мероприятий по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
	<b>Умения:</b> управления качеством и безопасностью выращиваемых объектов.	
	<b>Навыки:</b> обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управления качеством и безопасностью выращиваемых объектов.	
ПК-7 - способен разрабатывать технически обоснованные нормы выработки, линейных и сетевых графиков разведения и выращивания водных биологических ресурсов в целях оптимизации технологического процесса производства готовой продукции	ПК-7.1 Знает факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями.	<b>Знания:</b> факторов, влияющие на качество выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.
		<b>Умения:</b> выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.
		<b>Навыки:</b> выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями.
	ПК-7.2 Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов на базе стандартных пакетов прикладных программ.	<b>Знания:</b> математического моделирования и оптимизации технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов.
	<b>Умения:</b> применения базы стандартных пакетов прикладных программ.	
	<b>Навыки:</b> математического моделирования и оптимизации технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов на базе стандартных пакетов прикладных программ.	

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	<p>ПК-7.3 Применяет прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p>	<p><b>Знания:</b> по эксплуатации технологического оборудования технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b>Умения:</b> применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> подбора и эксплуатации технологического оборудования технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p>
	<p>ПК-7.4 Может регулировать работу рыбоводного оборудования в целях поддержания оптимальных параметров технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p>	<p><b>Знания:</b> оптимальных параметров технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Умения:</b> регулировать работу рыбоводного оборудования в целях поддержания оптимальных параметров технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> регулирования работы рыбоводного оборудования в целях поддержания оптимальных параметров технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p>
<p>ПК-8 - разрабатывает обоснование проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств</p>	<p>ПК-8.1 Владеет принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов.</p>	<p><b>Знания:</b> составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов</p> <p><b>Умения:</b> составлять технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Навыки:</b> составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
	<p>ПК-8.2 Владеет методами проведения расчетов для проектирования производств, технологических линий с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p> <p>ПК-8.3 Использует стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p> <p>ПК-8.4 Проводит проектно-изыскательские работы для проектирования рыбоводных организаций.</p>	<p>участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Знания:</b> информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p> <p><b>Умения:</b> проведения расчетов для проектирования производств, технологических линий с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения.</p> <p><b>Навыки:</b> расчетов для проектирования производств, технологических линий с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> программного обеспечения при разработке технологической части проектов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p> <p><b>Умения:</b> использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p> <p><b>Навыки:</b> по стандартному программному обеспечению при разработке технологической части проектов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p> <p><b>Знания:</b> по проведению проектно-изыскательских работ для проектирования рыбоводных организаций.</p> <p><b>Умения:</b> проведения проектно-изыскательские работы для проектирования рыбоводных организаций.</p>



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций
1	2	3
		<b>Навыки:</b> проводить проектно-исследовательские работы для проектирования рыбоводных организаций
	ПК-8.5 Может использовать системы автоматизированного проектирования для проектирования систем управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.	<b>Знания:</b> системы автоматизированного проектирования для проектирования систем управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.
		<b>Умения:</b> использовать системы автоматизированного проектирования для проектирования систем управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.
		<b>Навыки:</b> использования системы автоматизированного проектирования для проектирования систем управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.

3.2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении сетевой образовательной программы по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Осетроводство представлено в таблице 2.

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

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2
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	<b>высокий уровень</b> (отлично)

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
<b>1</b>	<b>2</b>
условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	

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

4.1. Результатом освоения сетевой образовательной программы по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Осетроводство является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

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

*Таблица 3 - Критерии оценивания ВКР*

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
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	– работа не имеет практического значения

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
	значимость	– 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
9	Методика исследований	– выбор методик некорректен
		– выбранные методики целесообразны, но просты и не требуют достаточных затрат времени
		– освоены сложные, но универсальные методики
		– модифицированы или адаптированы существующие методики
		– разработаны собственные методики исследования
10	Математическая обработка данных	– в работе не использованы средства математической обработки результатов
		– в работе использованы простейшие средства математической обработки результатов
		– в работе использованы средства статистической обработки результатов
11	Объем анализируемого материала	– объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов
		– объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы
		– большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы
12	Выводы	– выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны
		– выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения
		– выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам
13	Качество оформления работы	– работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ
		– работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам
		– работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам
14	Язык и стиль изложения материала	– работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки
		– работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
15	Обзор литературных источников	– недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых
		– в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках
		– отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках
16	Иллюстрации	– иллюстративный материал в работе представлен недостаточно
		– работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки,

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		графики, схемы, диаграммы и т.д. – работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки

4.3. 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 ГАК в следующем порядке:

- представление обучающегося членам ГАК секретарем;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов об основных результатах ВКР (не более 15 минут).
- вопросы членов ГАК 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 умения ориентироваться в вопросах специальности;

- ответы обучающегося на заданные вопросы;

- зачитывание секретарем ГАК отзыва руководителя ВКР;
- заслушивание рецензии на ВКР (при наличии);
- ответы обучающегося на замечания рецензента;
- с разрешения председателя ГАК 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 ГАК 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 ГАК 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»** – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. Список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования;

2. Работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка;

3. Недостаточно представлен иллюстративный материал;

4. Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;

5. Выпускник дал ответы не на все заданные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** – оценка может быть снижена за 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, разведение, кормление животных и аквакультура» «27» августа 2024 г. (протокол №1).*