

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Технологический факультет
Кафедра водных биоресурсов и марикультуры**

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

**направленность (профиль)
Водные биоресурсы и аквакультура**

**Квалификация
Бакалавр**

Программа ГИА составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, учебного плана.

Программу разработал А.В. Кулиш, канд. биол. наук, доцент водных биоресурсов и марикультуры ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Программа рассмотрена на заседании кафедры водных биоресурсов и марикультуры ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 8 от 14.04. 2023 г.

1 Общие положения

1.1 Цель и структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам, установленным настоящей программой.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

1.2 Виды профессиональной деятельности выпускников и задачи профессиональной деятельности

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура предусматривается подготовка выпускников к профессиональной деятельности в области:

01 образования и науки (в сфере научных исследований);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

Задачи профессиональной деятельности:

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский (задачи - оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры);

- производственно-технологический (задачи - участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре; обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов; надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов);

- организационно-управленческий (задачи - участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам; управление технологическими процессами на предприятии; организация работы малых коллективов исполнителей; разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений; экологический менеджмент предприятия).

2 Программа государственного экзамена

2.1 Структура, объем и содержание государственного экзамена

Трудоёмкость государственного экзамена составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

Государственный экзамен проводится в виде теоретической и практической частей.

Теоретическая часть государственного экзамена проводится с целью оценки уровня освоения выпускниками компетенций, формируемых дисциплинами:

- Гидробиология;
- Ихтиология;
- Прудовое рыбоводство;
- Болезни рыб;
- Рыбохозяйственное законодательство;
- Рыбохозяйственная гидротехника.

Практическая часть государственного экзамена проводится с целью оценки уровня освоения выпускниками компетенций, формируемых дисциплинами:

- Гидробиология;
- Прудовое рыбоводство;
- Искусственное воспроизводство рыб.

2.2 Показатели сформированности компетенций, используемые при проведении государственного экзамена

Теоретическая часть

Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении Государственной итоговой аттестации
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал умение использовать основные законы, освоенные при изучении естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для обоснования решения стандартных задач в области осуществления рационального использования водных биоресурсов, а также аквакультуры
ОПК- 4. Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного

деятельности	водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	экзамена продемонстрировал умение аргументированно излагать и обосновывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, осуществления искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, в том числе лечебно-профилактические мероприятия в рыбоводных хозяйствах
--------------	--	--

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении Государственной итоговой аттестации
ПК-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ПК-1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов ПК-1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания методологии выполнения сбора и первичной обработки ихтиологических материалов, а также подготовки материалов (биологических обоснований) состояния водных биоресурсов
ПК-2. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	ПК-2.1. Способен вести банк данных мониторинга водных биоресурсов ПК-2.2. Знает требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства ПК-2.3. Может осуществлять сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания правил ведения банка данных мониторинга водных биоресурсов, требований к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства, правила выполнения и сопровождения работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов
ПК-3. Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов	ПК-3.1. Знает основы рыбохозяйственного законодательства. ПК-3.2. Умеет готовить материалы об антропогенном воздействии на водных объектах. ПК-3.1. Может выполнять рыбохозяйственную паспортизацию водных объектов	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания основ рыбохозяйственного законодательства, правила оформления об антропогенном воздействии на водных объектах, рыбохозяйственной паспортизации водных объектов
ПК-4. Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов	ПК-4.1. Владеет навыками полевого сбора гидробиологических материалов ПК-4.2. Владеет навыками камеральной обработки гидробиологических проб	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания методов полевого сбора и камеральной обработки гидробиологических проб и материалов
ПК-5. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров	ПК-5.1. Знает основные методы расчёта и анализа параметры промысловых водных	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного

	беспозвоночных и растений ПК-5.2. Знает основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы	экзамена продемонстрировал знания методов расчета и анализа параметров промышленных водных беспозвоночных и растений, а также методов гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы
ПК-6. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре	ПК-6.1. Может выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры ПК-6.2. Владеет навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания о значении и порядке выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры, а также работ по контролю условий их выращивания
ПК-7. Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	ПК-7.1. Знает биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания о биологических и технологических особенностях объектов аквакультуры, а также технологических особенностях рыбоводных хозяйств разного типа
ПК-8. Способен собирать и выполнять первичную обработку ихтиопатологических материалов	ПК-8.1. Владеет навыками проведения вскрытия и полного паразитологического анализа рыбы и других гидробионтов, установления патологических изменения у гидробионтов; ПК-8.2. Владеет навыками первичного сбора и фиксации паразитов, изготовления паразитологических препаратов	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания проведения ихтиопатологического обследования рыб и других гидробионтов (вскрытия и полного паразитологического анализа (первичного сбора фиксации паразитов, а также изготовления из них паразитологических препаратов), установления патологических изменений у гидробионтов)
ПК-9. Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	ПК-9.2. Знает правила, методы и технологии выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания правил, методов и технологий выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах, а также умение их аргументировано обосновывать

Практическая часть

Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении Государственной итоговой аттестации
ОПК-4. Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Практически продемонстрировал способность в соответствии с заданием выполнять решение стандартных задач по реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, выполнению лечебно-профилактических задач в рыбоводных хозяйствах

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении Государственной итоговой аттестации
ПК-4. Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов	ПК-4.1. Владеет навыками полевого сбора гидробиологических материалов. ПК-4.2. Владеет навыками камеральной обработки гидробиологических проб.	Практически продемонстрировал способность в соответствии с заданием осуществлять расчетную часть камеральной обработки гидробиологических проб (материалов).
ПК-5. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров	ПК-5.1. Знает основные методы расчёта и анализа параметры промысловых водных беспозвоночных и растений. ПК-5.2. Знает основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы.	Практически продемонстрировал способность в соответствии с заданием осуществлять расчеты и анализ параметров промысловых беспозвоночных и растений, в том числе применяемые для гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы
ПК-6. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре	ПК-6.1. Может выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры. ПК-6.2. Владеет навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры.	Практически продемонстрировал способность в соответствии с заданием осуществлять стандартные расчетные работы при разведении и выращивании объектов аквакультуры, а также при контроле условий выращивания объектов аквакультуры

2.3 Технология проведения государственного экзамена и критерии оценивания

Теоретическая часть государственного экзамена проводится в виде устного ответа перед государственной экзаменационной комиссией, по перечню вопросов экзаменационного билета. Вопросы к экзамену приведены в фонде оценочных средств к государственной итоговой аттестации (ГИА).

Количество экзаменационных билетов – 30, теоретических вопросов – 3. Время подготовки к ответу – не более 30 минут, на устный ответ комиссии – 15 минут.

Во время подготовки к устному ответу студентам запрещено использовать какую-либо литературу и средства связи.

Результаты ответов по теоретической части государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценке учитывается степень соответствия подготовки выпускника требованиям соответствующего ФГОС и уровень подготовки выпускника через содержание устных ответов по вопросам экзаменационного билета, а также ответов на дополнительные вопросы.

«Отлично» выставляется студенту, если:

- демонстрирует глубокие исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;
- дает логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя;
- свободно владеет литературой, рекомендованной учебной программой;

«Хорошо» выставляется студенту, если:

- демонстрирует твердые и достаточно полные знания всего учебного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений;
- дает последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам;
- демонстрирует достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- демонстрирует твердые знания и понимание основного учебного материала;
- дает правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя;
- недостаточно владеет литературой, рекомендованной учебной программой.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- дает неправильные ответы на основные вопросы, допускает грубые ошибки в ответах, а также непонимание сущности излагаемых вопросов;
- демонстрирует неуверенность и дает неточные ответы на дополнительные вопросы.

Практическая часть государственного экзамена представляет собой решение стандартных технологических расчетных задач. Перечень заданий приведен в фонде оценочных средств государственной итоговой аттестации. Практическая часть государственного экзамена проводится членом государственной экзаменационной комиссии, имеющим надлежащую квалификацию для конкретных типов и уровней подготовки по вопросам, указанным в задании.

Время выполнения практического задания – не более 30 минут. После окончания выполнения практической части член ГЭК подписывает контрольные листы, знакомит под роспись обучающегося с его содержанием. Контрольные листы передаются председателю ГЭК.

Оценивание результатов практической части государственного экзамена осуществляется по двухбалльной системе «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется в случае если обучающийся правильно решил все выданные ему практические задания.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае если обучающийся не решил хотя бы одно из выданных ему практических заданий.

Итоговые результаты государственного экзамена определяется по совокупности оценок за теоретическую и практическую части и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов экзаменационной комиссии:

Оценка теоретической части государственного экзамена	Оценка практической части государственного экзамена	Итоговая оценка государственного экзамена
отлично	зачтено	отлично
хорошо		хорошо
удовлетворительно		удовлетворительно
неудовлетворительно	зачтено (не зачтено)	неудовлетворительно

2.4 Процедура организации и проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в соответствии с требованиями Положения о государственной итоговой аттестации выпускников.

3 Выпускная квалификационная работа

3.1 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Трудоёмкость выполнения и защиты выпускной квалификационной работы составляет 6 зачётных единиц (216 часа).

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

Бакалаврская работа — самостоятельно выполненное логически завершённое исследование небольшого объема.

Дипломное проектирование имеет цель:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в результате обучения в вузе по программе бакалавриата;
- применение полученных знаний для решения прикладных обзорных, технологических и научно-исследовательских задач.

В ходе выполнения бакалаврской работы в соответствии с заданием на неё решаются следующие задачи:

- проверка уровня усвоения студентами учебного материала по основным естественнонаучным, общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- углубление знаний по направлению подготовки, приобретение навыков самостоятельного решения комплексных технологических задач, а для наиболее подготовленных – навыков научных исследований;
- приобретение навыков разработки и ведения специализированной документации принятой в рыбохозяйственных исследованиях и аквакультуре.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студенты имеют возможность:

- показать способность использования передовых достижений науки и техники с учетом перспектив их развития в интересах рыбохозяйственной отрасли и умение обосновать экономическую целесообразность их применения;
- проявить умение правильного применения теоретических положений специальных дисциплин к решению прикладных и исследовательских задач;
- показать умение самостоятельно работать с специальной литературой, и нормативно-правовой и технической документацией, а также четко и логично формулировать свои выводы и предложения;
- организовать свою работу так, чтобы в срок, полностью и качественно выполнить задание на ВКР и подготовиться к ее защите.

Тематика дипломного проектирования должна охватывать все многообразие вопросов, связанных с изучением водных животных и растений, обоснованием и

ведением промысла водных биологических ресурсов, вопросами аквакультуры, а также иными вопросами в рыбохозяйственной отрасли. Объектами работы при выполнении ВКР могут быть любые гидробионты - живые организмы обитающие в водной среде: рыбы, беспозвоночные гидробионты, микроводоросли и макрофиты. Однако предпочтение необходимо отдавать промысловым видам, а также объектам аквакультуры. При систематизации этих вопросов можно выделить следующие основные направления дипломных проектов:

- изучение гидробионтов – объектов фауны и флоры;
- традиционные и новые объекты промысла, а также их рациональное использование;
- традиционные и новые объекты аквакультуры, а также их разведение и выращивание;
- элементы технологий воспроизводства и товарного выращивания различных ценных видов гидробионтов;
- мелиоративные и интенсификационные мероприятия в рыбном хозяйстве;
- источники заболеваний гидробионтов, их профилактика и лечение.

Допускается в рамках дипломного проектирования решение иных вопросов, но они должны быть связаны с рыбохозяйственной отраслью.

Общая структура и содержание отдельных структурных частей. Дипломный проект состоит из пояснительной записки, содержащей 50–80 страниц текста, и при необходимости приложениями.

Структура пояснительной записки:

- титульный лист;
- задание на бакалаврскую работу;
- реферат;
- содержание (оглавление);
- введение;
- главы (разделы) пояснительной записки;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Реферат должен отражать основное содержание дипломного проекта. В нем излагаются общие сведения о проделанной работе с указанием в конце количества страниц пояснительной записки, рисунков, таблиц, приложений (при наличии), а также ключевые слова. Текст аннотации не должен превышать одну страницу.

Оглавление помещается после аннотации и содержит названия всех разделов и пунктов бакалаврской работы (начиная с введения), включая список литературы и приложения.

Во введении дается описание состояния и развития рассматриваемого в работе вопроса, обоснование (актуальность), необходимости его решения с учетом проблем и задач, стоящих перед рыбохозяйственной отраслью (фундаментальной или прикладной наукой). Введение заканчивается четкой постановкой цели и задач, решаемых в ВКР.

В главе «Обзор литературы» выполняется критический анализ всей доступной специальной литературы по теме выполнения ВКР, в том числе на иностранных языках. Объем раздела 1/4 - 1/3 от общего объема основной части. Особое внимание следует обратить на источники информации по теме ВКР опубликованные за последние 10 лет.

В разделах проекта приводятся: исходные материалы, последовательность работы (схема), последовательность и методика сбора материала, его обработки, решения каждой из поставленных задач, дается анализ выполненных расчетов, приводятся результаты теоретических и экспериментальных исследований, выполняется сравнение результатов с известными в литературных источниках решениями.

В заключение формируются основные результаты проделанной работы, даются рекомендации по возможному их использованию. Заключение выполняется на двух языках: русском и английском.

Рекомендуемая структура основной части «Главы (разделы)» бакалаврской работы. С целью обеспечения логической связи между разделами проекта, наиболее полного раскрытия темы ВКР и демонстрации студентом освоенных компетенций, в зависимости от уровня основной образовательной программы, рекомендуется последовательность в формировании основной части бакалаврской работы, представленная в таблице.

Структура основной части выпускной квалификационной работы

Наименование раздела	Структура дипломного проекта
Обзор литературы по теме выпускной квалификационной работы с обоснованием её актуальности	О
Материал и методики выполнения работы	О
Последовательность выполнения работы (схема исследования)	Р
Результаты теоретических и практических исследований и их обсуждение	О
Практическая значимость выполненной работы	О
Оценка экономической эффективности применения полученных результатов	Р

Предложенная структура основной части бакалаврской работы состоит из четырех обязательных (О) разделов и двух рекомендуемых (Р) разделов.

Содержание презентации представляемой к защите бакалаврской работы. Презентация, представляемая на защиту выпускной квалификационной работы должна быть структурирована и содержать ряд обязательных слайдов содержащих определенную информацию о выполненной ВКР. При выполнении презентации рекомендуется использовать стандартный пакет программы Microsoft PowerPoint ранних версий.

В презентации следует придерживаться следующей структуры:

- титульный слайд с темой ВКР, данными выполнившей её студента и руководителя ВКР, года выполнения, а также места выполнения ВКР (название ВУЗа, кафедры) - один слайд;
- актуальность исследований выполненных в рамках ВКР (темы ВКР) – один слайд;
- объект и предмет исследования по теме выполненного в рамках ВКР – один слайд;
- материал и методы исследования выполненных в рамках ВКР – два слайда;
- результаты выполненного исследования по теме ВКР (основной раздел) – до десяти слайдов;
- выводы или заключение по теме ВКР – один слайд;
- практическая значимость, предлагаемые рекомендации (если есть) – один слайд;
- заключительный слайд (спасибо за внимание);

Всего в презентации, включая титульный и заключительный слайды, допускается до 17 слайдов. Указанная презентация используется в докладе при защите выпускной квалификационной работы (ВКР).

3.2 Показатели сформированности компетенций, используемые при выполнении выпускной квалификационной работы

Универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении Государственной итоговой аттестации
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 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. УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	При выполнении ВКР продемонстрировал способности: анализировать поставленную задачу выделяя её составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить необходимую для решения поставленной задачи информацию и критически её анализировать; выполнять поиск вариантов решения задачи, критически оценивая их перспективы; грамотно, логично и аргументированно формировать путь решения задачи с учетом мнения других участников деятельности; оценивать последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	При выполнении ВКР продемонстрировал способности: грамотно формулирует цели проекта, последовательность задач обеспечивающих его реализацию, определяет ожидаемые результаты в рамках поставленного перед ним задания; выбирает оптимальный вариант решения задачи исходя из конкретных условий (нормативно-правовой базы, ресурсного обеспечения, заявленного времени и прочих ограничений) с целью её качественного выполнения; грамотно и аргументированно представлять результаты решения поставленной перед ним конкретной

			задачи проекта (ВКР, презентация к работе, устный доклад, умение защищать результаты работы и вести дискуссию).
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	В ходе выполнения ВКР использовал корректные эффективные методы работы в коллективе, способствовал созданию рабочей и конструктивной атмосферы при проведении защиты ВКР в академической группе
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения	При выполнении ВКР продемонстрировал навыки коммуникативно приемлемого стиля делового общения (взаимодействия) с партнерами, способность использования современных информационно-коммуникативных технологий для поиска информации необходимой при решении стандартных коммуникативных задач, ведения деловой переписки, интегральные умения использования диалогического общения с с целью сотрудничества в академической коммуникации, умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и

		использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.	обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	При выполнении и защите ВКР в общении с коллегами продемонстрировал навыки и умения успешного недискриминационного и конструктивного взаимодействия, базирующегося на знаниях о культурных особенностях и традициях в современном обществе, уважительном отношении к историческому наследию и социокультурным традициям различных групп, окружающих
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности	При подготовке и прохождении государственной итоговой аттестации продемонстрировал способность эффективно распоряжаться своими ресурсами, целеустремленность

	течение всей жизни	с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	достижения поставленной цели, осмысленность и взвешенность каждого из выполненных шагов (задач), оптимально определил приоритеты с учетом траектории своего профессионального развития
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	При выполнении ВКР поддерживал должный уровень физической подготовки, грамотно распределял усилия, соблюдал режим дня, в ходе защиты выпускной работы продемонстрировал способность концентрировать свои физические и моральные ресурсы для достижения результата
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в 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-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	При выполнении ВКР, в том числе при проведении сбора информации и выполнении экспериментальной части, обеспечивал комфортные (безопасные) условия труда, создавал и поддерживал безопасные условия жизнедеятельности, грамотно оценивал угрозы для жизни и здоровья человека.
Экономическая культура, в том числе финансовая	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические	УК-9.1. Знает основы экономической, в том числе инвестиционной, грамотности. УК-9.2. Знает базовый	При выполнении ВКР использует экономическую информацию для

грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности	понятийный аппарат и методический инструментарий обоснования экономических решений на домохозяйственном и предпринимательском уровнях экономики.	обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Способен систематизировать информацию, осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, а также устранению и противодействию коррупционных правонарушений УК-10.2 Способен определить сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и проанализировать мероприятия по противодействию коррупционных правонарушений, экстремизма, терроризма в рамках профессиональной деятельности.	При выполнении и защите ВКР продемонстрировал навыки анализа, синтеза и систематизации при применении правовых норм российского законодательства и способность проявлять гражданскую позицию, выраженную в нетерпимом отношении к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения

Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении Государственной итоговой аттестации
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	При выполнении исследовательской (экспериментальной) части выпускной квалификационной работы грамотно и эффективно использовал полученные при изучении курса естественнонаучных дисциплин знания, в том числе основные законы, принципы и понятия
ОПК-2. Способен использовать нормативную и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	При выполнении исследовательской (экспериментальной) части выпускной квалификационной работы использовал актуальную базу нормативных документов связанных с изучением и организацией рационального использования водных биоресурсов, а также в области аквакультуры, грамотно оформив все необходимые специальные документы

		профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	При выполнении и защите выпускной квалификационной работы создавал безопасные условия труда на своем рабочем месте, включая выполнение профилактических мероприятий предупреждающих получение производственных травм и профессиональных заболеваний
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	При выполнении исследовательской (экспериментальной) части выпускной квалификационной работы обоснованы и реализованы элементы современных технологий оценки состояния водных биоресурсов (популяций гидробионтов), искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов (рыб / беспозвоночных / растений)
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	При выполнении исследовательской (экспериментальной) части выпускной квалификационной работы использованы результаты собственных лабораторных исследований (анализов) воды и гидробионтов (рыбы / беспозвоночных и др.)
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов	При анализе выполнения исследовательской (экспериментальной) части ВКР оценена экономическая эффективность применения предмета исследования
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников баз.	При выполнении исследовательской (экспериментальной) части выпускной квалификационной работы использованы современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников баз.

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении Государственной итоговой аттестации
ПК-1. Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других	ПК-1.1. Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	При выполнении исследовательской (экспериментальной) части

гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ПК-1.2. Умеет подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов	выпускной квалификационной работы использованы результаты исследований основанных на биологическом материале собранном и обработанном лично студентом
---	---	---

3.3 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов экзаменационной комиссии.

При оценке учитывается:

- степень соответствия подготовки выпускника требованиям соответствующего ФГОС и уровень подготовки выпускника через содержание доклада и ответов на вопросы;
- практическая значимость ВКР;
- качество и оформление работы, грамотность составления текстового материала и представленной на защите презентации;
- отзыв руководителя работы.

«Отлично» выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя не содержит существенных замечаний;
- выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям выданного руководителем задания и оформлена в соответствии с требованиями стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- в работе используются ссылки на современные источники информации/литературу за последние 10 лет по теме выпускной квалификационной работы (не менее 10 источников);
- выступление студента на защите структурировано, раскрыты актуальность темы, цель, задачи и основные результаты работы;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и/или расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;
- отсутствует плагиат.

«Хорошо» выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя не содержит существенных замечаний;
- выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям задания выданного руководителем и оформлена с незначительными отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- в работе используются ссылки на современные источники информации/литературу за последние 10 лет по теме выпускной квалификационной работы (не менее 5 источников);
- выступление студента на защите структурировано, допускаются неточности при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не всегда корректны, но в целом логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и/или расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;
- отсутствует плагиат.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя содержит существенные замечания;
- выпускная квалификационная работа не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям задания выданного руководителем и/или оформлена с отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- в работе используются только ссылки на устаревшие источники информации/литературу (нет источников по теме выпускной квалификационной работы за последние 10 лет);
- выступление студента на защите не всегда структурировано, допускаются ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые с трудом устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии неуверенные, слабо раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами и/или расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;
- в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.
- отсутствует плагиат.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена с нарушением установленных сроков, отзыв руководителя содержит серьезные замечания, аргументировано доказывающие невыполнение требований задания или требований образовательного стандарта, либо отзыв отсутствует;
- выпускная квалификационная работа не отвечает предъявляемым требованиям задания и/или оформлена с серьезными отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- выступление студента на защите не структурировано, допускаются грубые ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые не устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии ошибочные, не раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами и/или расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины освоения проблемы студентом;
- в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.
- присутствует плагиат.

3.4 Процедура организации защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с требованиями Положения о государственной итоговой аттестации выпускников.