Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 02:56:22
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

Направленность программы **Рыбоводство**

Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Романец Т.С.	_____	доцент	канд. с.-х. наук	доцент
ФИО	(подпись)	(должность)	(степень)	(звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры разведения сельскохозяйственных животных, частной зоотехнии и зоогигиены имени академика П.Е. Ладана
протокол заседания от 19.03.2025 г. № 11 Зав. кафедрой _____ Федюк В.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г

Содержание

	стр.
1. Общие положения	3
2. Нормативно-правовая база	4
3. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы	5
4. Порядок проведения и процедура оценивания результатов освоения образовательной программы в форме государственного экзамена	6
5. Типовые контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы в форме государственного экзамена	10
6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения	12
7. Примерная тематика выпускных квалификационных работ	13
8. Список рекомендуемой литературы для подготовки ВКР	14
9. Порядок проведения защиты выпускных квалификационных работ	16
10. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ	17

1. Общие положения

Настоящая программа определяет процедуру организации и проведения в Университете государственной итоговой (итоговой) аттестации обучающихся, завершающих освоение образовательной программы, по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Рыбоводство, включая формы государственной итоговой (итоговой) аттестации, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении государственной итоговой (итоговой) аттестации, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой (итоговой) аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой (итоговой) аттестации, а также особенности проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Настоящая программа носит обязательный характер и распространяются на деятельность должностных лиц и сотрудников Университета, принимающих участие в государственной итоговой (итоговой) аттестации по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Рыбоводство, а также обучающихся, проходящих государственную итоговую (итоговую) аттестацию по данной образовательной программе.

2. Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- приказ Минобрнауки России от № 668 от 17.07.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура»
- приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП)
- иные нормативно-правовые документы ФГБОУ ВО Донской ГАУ.

3. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Рыбоводство закрепляет за государственной итоговой (итоговой) аттестацией завершение формирования следующих компетенций:

Использует технологии доступа к сетевым информационным ресурсам (УК-1.1);

Выполняет декомпозицию задачи, анализирует полученные результаты и на их основе формулирует конкретные выводы (УК-1.2);

Осуществляет систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии (УК-1.3);

Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (УК-1.4);

Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности (УК-1.5);

Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата (УК-1.6);

Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач в профессиональной деятельности (УК-2.2);

Оценивает вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач (УК-2.3);

Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения (УК-2.4);

Определяет цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде (УК-3.1);

Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия (УК-3.2);

Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий (УК-3.3);

Ведет деловую переписку и деловой разговор на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения (УК-4.1);

Понимает устную речь и ведет диалог общего и делового характера на иностранном языке (УК-4.2);

Читает и переводит со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения (УК-4.3);

Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции (УК-5.3);

Формулирует цели профессионального развития, условия их достижения, определяет требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам (УК-6.1);

Осуществляет самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет направления саморазвития (УК-6.2);

Составляет план распределения личного времени, оценивает его выполнение (УК-6.3);

Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека (УК-8.1);

Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера (УК-8.2);

Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения (УК-8.3);

Осуществляет анализ информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности (УК-9.2);

Использует основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.1);

Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.2);

Использует основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3);

Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-1.4);

Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов (ОПК-3.1);

Обеспечивает проведение профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний (ОПК-3.2);

Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.1);

Проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.2);

Применяет базовые знания экономики в профессиональной деятельности (ОПК-6.1);

Определяет экономическую эффективность в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-6.2);

Осуществляет систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии (ОПК-7.1);

Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.2);

Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-1.1);

Выбирает сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПК-1.3);

Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы (ПК-1.4);

Отбирает пробы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы для проведения лабораторных исследований (ПК-2.1);

Проводит лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья мясной продукции, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы для определения показателей их качества и безопасности (ПК-2.2).

4. Порядок проведения и процедура оценивания результатов освоения образовательной программы в форме государственного экзамена

Государственная итоговая (итоговая) аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта или образовательного стандарта. К государственной итоговой (итоговой) аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой (итоговой) аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой (итоговой) аттестации.

Государственная итоговая (итоговая) аттестация обучающихся организаций проводится в форме:

государственного экзамена;

защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно или письменно.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Успешное прохождение государственной итоговой (итоговой) аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации и проведения апелляций по результатам государственной итоговой (итоговой) аттестации в организации создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии (далее вместе - комиссии). Комиссии действуют в течение календарного года. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой (итоговой) аттестации. В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 4 человек, из которых не менее 2 человек являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты), остальные - лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу данной организации, и (или) иных организаций и (или) научными работниками данной организации и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень. На период проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, научных работников или административных работников организации председателем государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию. Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия - заместителями председателей комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председательствующими. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания приказом ректора утверждается расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения госу-

дарственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций. Данный приказ доводится до сведения обучающихся, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой (итоговой) аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой (итоговой) аттестации. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая (итоговая) аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой (итоговой) аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой (итоговой) аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой (итоговой) аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой (итоговой) аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты по вопросам проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

5. Типовые контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы в форме государственного экзамена

Вопросы к итоговому государственному экзамену по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

1. Какие виды рыбы наиболее перспективны для выращивания в аквакультуре?
2. Как влияет загрязнение водных ресурсов на производство водных биоресурсов?
3. Какова роль генетического анализа в селекции рыбных пород для аквакультуры?
4. Какие методы могут использоваться для контроля качества воды в аквакультуре?
5. Каковы основные принципы и методы выращивания моллюсков в аквакультуре?
6. Какие меры могут помочь снизить негативное воздействие аквакультуры на окружающую среду?
7. Какие перспективные направления развития аквакультуры могут быть в ближайшем будущем?
8. Какие методы кормления наиболее эффективны для увеличения продуктивности рыб в аквакультуре?
9. Каким образом может быть организована производственная цепочка в аквакультуре?
10. Как задействовать информационные технологии в аквакультуре для повышения производительности и эффективности?
11. Какие перспективы у аквакультуры для развития на мировом рынке?
12. Какие основные факторы ограничивают развитие аквакультуры в России?
13. Какие основные этапы в производстве рыбы и морепродуктов используются в аквакультуре?
14. Какие факторы могут повлиять на качество и количество рыбы, произведенной в аквакультуре?
15. Какие экологические проблемы могут возникать при создании аквакультуры?
16. Каковы основные требования к воде для выращивания различных видов рыбы в аквакультуре?
17. Какова роль биотехнологии в аквакультуре?
18. Какие пути снижения затрат на выращивание рыбы в аквакультуре существуют?
19. Каковы основные методы расчета экономической эффективности аквакультуры?

20. Какие факторы влияют на качество и вкусовые качества рыбы, выращиваемой в аквакультуре?
21. Насколько эффективно использование различных видов корма влияет на рост и развитие рыбы в аквакультуре?
22. Каковы проблематичные моменты в технологии питания рыбы в аквакультуре?
23. Какие способы и методы переработки рыбной продукции могут использоваться в аквакультуре?
24. Какова роль генетического оформления в повышении воспроизводительной способности рыбы в аквакультуре?
25. Какие преимущества имеет выращивание рыбы в закрытом гидропоническом цикле в аквакультуре?
26. Каким образом можно обеспечить устойчивый развитие аквакультуры?
27. Как влияет температура воды на выращивание различных видов рыбы в аквакультуре?
28. Какие основные модели производства рыбных продуктов используются в аквакультуре?
29. Как можно предотвратить возникновение инфекционных заболеваний рыб в аквакультуре?
30. Какие основные направления научных исследований ведутся в области аквакультуры?
31. Какие виды рыб занимают важное место в промысловом и культурном наследии России?
32. Что такое гидравлический режим рек и как он влияет на развитие водных биоресурсов?
33. Какие нормативные документы являются основой при подготовке проектов водных объектов?
34. В чем заключается понятие «биотехнологическая обработка воды» и какие методы используются для этого?
35. Какие факторы влияют на выбор типа пруда для интенсивного выращивания карпа?
36. Какие виды микроорганизмов могут использоваться для очистки воды в аквакультуре?
37. Что такое биоаккумуляция и как она может повлиять на качество продукции в аквакультуре?
38. Какие экологические проблемы возникают в результате массового вылова океанических рыб и как они могут быть решены?
39. Каковы основные принципы управления производством водных биоресурсов в аквакультуре?
40. Какие методы используются для определения качества воды в аквакультуре и какие показатели измеряются?
41. Какие природные факторы необходимы для эффективного разведения мидий в закрытом водоеме?
42. Какие методы используются для определения генетических характеристик водных организмов?
43. Каковы принципы организации и проведения морских экспедиций для изучения биоресурсов?
44. Какие виды рыб и морепродуктов являются важнейшими объектами промышленного лова в открытом море?
45. Какие современные технологии используются для контроля за массовым разведением рыбы в аквакультуре?
46. Какова роль водных биоресурсов в экологической системе и какие меры необходимо предпринять для их сохранения?
47. Что такое «биоразнообразие» и как оно связано с использованием водных биоресурсов?
48. Каким образом выращивание мидий может быть улучшено с помощью использования специальных кормовых добавок?
49. Каковы принципы работы судовой эхолотной аппаратуры и как она используется в рыболовстве?
50. Какие виды макрофитов могут быть использованы в качестве корма для разведения карпа в прудах?

51. Какие виды рыб являются наиболее распространенными объектами промыслового лова в сладководных водоемах России?
52. Как формируется местная экосистема вокруг искусственного водоема и как она влияет на качество водных биоресурсов?
53. Какие методы используются для контроля за качеством воды в сладководных прудах?
54. Какие работоспособные технологии используются для сбора и перемещения рыбы в аквакультуре?
55. Какова роль закладки фундаментальных научных знаний в развитии аквакультуры?
56. Какие технологии используются для оценки и управления процессами регенерации морской флоры и фауны?
57. Какие методы используются для повышения урожайности выращиваемых мидий в закрытом водоеме?
58. Какие виды кормовых добавок используются для улучшения качества рыбы в аквакультуре?
59. Какие законодательные и правовые акты регулируют использование водных биоресурсов в России?
60. Какие географические особенности влияют на развитие водных биоресурсов в России, и как они могут быть использованы в аквакультуре?

6. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная задача по технологии производства продукции животноводства соответствующего качества.

В выпускной квалификационной работе выпускник должен использовать методы решения поставленных задач, применяя заданные или разрабатывая в составе творческого коллектива новые методики, планировать экспериментальные исследования, использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность студент – автор выпускной работы.

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководитель ВКР бакалавра:

- в соответствии с темой выдает студенту задание на практику для сбора материала;
- выдает студенту задание на ВКР;
- рекомендует студенту литературу и другие информационные источники;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- при необходимости после преддипломной практики вносит изменения в задание на выпускную квалификационную работу.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

ВКР оформляется с соблюдением методических указаний (требований) по выполнению ВКР по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Объем, структура ВКР не может быть менее 50 страниц (с интервалом 1,5 пт. и размером шрифта 14TimesNewRoman).

В перечень дополнительных материалов могут входить:

Графические и табличные материалы,

Фотографии,

Видеоматериалы.

Законченная ВКР передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 1 месяц до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя, после этого, подписанная руководителем работа подлежит рецензированию.

Руководитель готовит отзыв на ВКР студента по следующим разделам:

актуальность темы и значимость работы;

степень соответствия работы заданию;

оценка теоретического и практического содержания работы;

качество оформления работы;

характеристика студента ходе выполнения работы;

достоинства и недостатки работы;

соответствие ВКР предъявляемым требованиям к данному виду работы, возможности присвоения квалификации и надписи на титульном листе работы «к защите» или «на доработку».

Рецензент на ВКР назначается деканатом из числа научно-педагогических работников других кафедр факультета.

Студент заранее готовит план своего выступления на защите ВКР и наглядный демонстрационный материал.

Студенты, нарушившие сроки подготовки ВКР и не представившие работу на кафедру в установленный срок, не допускаются к защите дипломной работы. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании выпускающей кафедры с участием руководителя и автора работы. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения деканата.

В ГАК по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты представляются следующие документы:

ВКР в одном экземпляре;

Рецензию на ВКР с оценкой работы;

Отзыв руководителя.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Оценка биологических ресурсов рыб в водоемах России;
2. Исследование экологической обстановки рыбных водоемов и принятие мер по их защите;
3. Исследование технологий выращивания рыб на искусственных зарыбляемых водоемах;
4. Анализ производственно-экономической деятельности рыбопитомников и промысловых организаций;
5. Исследование биологических особенностей различных видов рыб в целях улучшения их выращивания;
6. Изучение возможности использования генетически модифицированных видов рыб для повышения производительности;
7. Исследование взаимодействия рыбоводства и аквакультуры с другими секторами экономики;
8. Анализ экономических последствий перенаселения рыб на искусственных водоемах;
9. Изучение влияния пагубных факторов на качество и количество выращиваемой рыбы;
10. Оценка воздействия климатических изменений на производство рыбы в России;
11. Анализ лучших практик в выращивании различных видов рыб на территории России;
12. Изучение возможности использования новых генетически безопасных материалов для выращивания рыб;
13. Оценка состояния биоресурсов рыб на территории России и мер по их сохранению;
14. Разработка инновационных технологий выращивания рыб в промышленных масштабах;
15. Анализ текущего состояния рынка рыб и рыбных продуктов и перспектив его развития;
16. Исследование возможности использования различных типов кормов для повышения производительности выращиваемой рыбы;
17. Анализ инвестиционного потенциала в рыбоводство и аквакультуру в России;

18. Исследование влияния использования антибиотиков и других химических веществ на здоровье выращиваемой рыбы;

19. Оценка эффективности комбинирования рыбоводства и аквакультуры на одном водоеме;

20. Анализ технологий консервирования рыбных продуктов и их соответствия стандартам качества;

21. Исследование возможности использования энергосберегающих технологий в выращивании рыбы;

22. Разработка методов определения уровня загрязнения водоемов и его влияния на здоровье выращиваемой рыбы;

23. Анализ возможности применения инновационных методов рыбоводства в России;

24. Исследование экономических последствий использования искусственных кормов на выращивание рыбы;

25. Оценка возможности создания совместных предприятий в области рыбоводства с зарубежными партнерами;

26. Анализ возможности использования энергии солнца и ветра для выращивания рыбы;

27. Исследование влияния хищных рыб на количественный состав местной рыбы в водоемах;

28. Оценка эффективности выращивания различных видов рыб;

29. Исследование влияния погодных условий на производительность выращиваемой рыбы;

30. Анализ экономической эффективности использования различных видов оборудования в выращивании рыбы;

31. Исследование проблем контроля качества рыб на всех этапах выращивания;

32. Оценка возможности использования рыбы для лечения и профилактики заболеваний;

33. Анализ возможности использования инфракрасного излучения для ускорения процесса выращивания рыбы;

34. Исследование влияния качества воды на здоровье выращиваемой рыбы и способы очистки водоемов;

35. Анализ возможности применения биотехнологий в рыбоводстве для повышения продуктивности;

36. Исследование влияния использования гранулированных кормов на здоровье выращиваемой рыбы и перспективы их использования;

37. Исследование различных методов расчета кормовой базы для выращивания рыб на промышленных масштабах;

38. Исследование качества лекарственных добавок, используемых при выращивании рыбы;

39. Анализ возможности использования рыбной муки в кормах для других видов животных;

40. Исследование влияния температуры воды на процессы метаболизма выращиваемой рыбы;

41. Оценка состояния биоэкономики России и перспективы ее развития в области рыбоводства и аквакультуры;

42. Оценка возможности проведения интегрированных исследований в области рыбоводства и аквакультуры на территории России;

43. Исследование влияния уровня кислорода в воде на здоровье и производительность выращиваемой рыбы;

44. Оценка возможности применения методов гидропоники для выращивания рыб на промышленных масштабах;

45. Анализ опыта разных стран в выращивании различных видов рыб и возможности использования этого опыта в России;

46. Исследование пространственной динамики рыбопромысла на территории России и принятие мер по регулированию;

47. Оценка возможности использования рыбных отходов в качестве кормовых добавок;

48. Анализ факторов, влияющих на продуктивность выращиваемой рыбы в условиях искусственного кормления.

Список рекомендуемой литературы для подготовки ВКР

Аринжанов, А. Е. Индустриальное рыбоводство в России и за рубежом : учебное пособие / А. Е. Аринжанов. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 143 с. — ISBN 978-5-7410-2178-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159843 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Аринжанов, А. Е. Основы промышленного рыболовства : учебное пособие / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 317 с. — ISBN 978-5-7410-1360-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/97947 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Бушуев, В. П. Биологические основы рыбоводства : учебное пособие / В. П. Бушуев. — Находка : Дальрыбвтуз, 2019. — 232 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156841 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник для вузов / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-507-44281-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/223394 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211097 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211118 — Режим доступа: для авториз. Пользователей

Хрусталев Е. И. Основы индустриальной аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталев, К. Б. Хайновский, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-3229-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206021 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Матросова И. В. Сырьевая база и сырьевые ресурсы рыбной промышленности : учебное пособие / И. В. Матросова, Г. Г. Калинина, И. Г. Рыбникова, С. Е. Поздняков. — Находка : Дальрыбвтуз, 2019. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156837 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс : учебное пособие для вузов / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9399-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193433 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7759-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165848 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России : учебное пособие для вузов / В. И. Саускан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-6579-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148971 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Гайнуллина, М. К. Основы научных исследований в зоотехнии : 2019-08-14 / М. К. Гайнуллина. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2016. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122915 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Слесаренко Н. А. Методология научного исследования : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-

Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-7204-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156383 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Малявко И. В. Современные методы и основы научных исследований в животноводстве : учебное пособие для вузов / И. В. Малявко, Л. Н. Гамко, В. А. Малявко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9354-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221186 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Порядок проведения защиты выпускных квалификационных работ

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом государственной итоговой (итоговой) аттестации выпускника.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

открытие заседания ГАК (председатель, заместитель председателя излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГАК);

представление председателем (секретарем) ГАК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя (научного руководителя);

доклад выпускника;

вопросы членов ГАК (записываются в протокол);

заслушивание отзыва руководителя (научного руководителя);

заслушивание рецензии;

заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

В процессе защиты ВКР студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 10 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Во время заседания ГАК ВКР находится у Председателя комиссии. Членам комиссии следует раздать подготовленный раздаточный материал в печатной форме и продемонстрировать иллюстративный материал в презентационной форме с использованием PowerPoint.

Основное внимание в выступлении должно быть уделено практическим результатам исследования. Студент должен показать, какие практические наработки, выводы и рекомендации он представляет к защите.

Превышение срока выступления расценивается как неспособность студента лаконично и обоснованно представить результаты дипломного исследования.

Изложение содержания проведенного исследования должно быть свободным, чтение текста исключается. При оценке учитываются хорошее владение материалом и самостоятельное, грамотное изложение основных позиций дипломной работы.

Свое выступление студент должен сопровождать наглядным материалом, который отражает основные результаты исследования (схемы, рисунки, таблицы, графики, программы и инструментарий исследования), который оформляется в виде электронной презентации, либо в виде плакатов (как минимум, формата А 1), либо в виде раздаточного пакета наглядных материалов, выдаваемого каждому члену ГАК. Наглядные материалы могут быть оформлены для демонстрации с использованием технических средств. По ходу выступления делается ссылка на наглядный материал, комментируется его содержание.

Вопросы членов ГАК касаются, как правило, уточнения и конкретизации техники, методов и результатов исследования, степени обоснованности выводов и рекомендаций, содержащихся в ВКР, позиции студен-та по поднимаемым проблемам, личного вклада студента в полученный результат. Ответы на вопросы должны демонстрировать свободное владение темой, способность студента коротко и аргументировано излагать свою позицию, навыки доказательства и отстаивания своих взглядов.

Общая продолжительность защиты ВКР не более 25 минут.

Результат защиты выпускной квалификационной работы и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов аттестационной комиссии, присутствовавших на заседании.

Секретарь ГАК сдает зачетные книжки и другие документы в деканат биотехнологического факультета.

Защищенные выпускные квалификационные работы сдаются под расписку на кафедру и затем хранятся в архиве университета.

Порядок апелляции результатов государственной итоговой (итоговой) аттестации проводится в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

8. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ

Члены ГЭК оценивают выпускную квалификационную работу исходя из оценок доклада студента, его ответов на вопросы, представленного наглядного материала, содержания и оформления ВКР.

Решение об окончательной оценке ВКР принимается с учетом оценок научного руководителя, рецензента, членов ГЭК под руководством председателя на закрытом обсуждении.

Итоговая оценка ВКР выставляется по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка результатов сдачи государственного экзамена:

«ОТЛИЧНО» - студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для нестандартных задач. «ХОРОШО» - студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение: аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; решать стандартные задачи.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент продемонстрировал либо: неполное фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, либо неполное умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, неполное умение решать стандартные задачи при наличии базового умения.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать стандартные (элементарные) задачи. Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать стандартные (элементарные) задачи.

Критерием выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускником ВКР является суммарный балл оценки ГАК.

Члены ГАК оценивают работу исходя из оценок доклада студента, его ответов на вопросы, представленного наглядного материала, содержания и оформления ВКР.

Решение об окончательной оценке дипломной работы принимается с учетом оценок научного руководителя, рецензента, членов ГАК под руководством председателя на закрытом обсуждении.

Суммарный балл оценки ГАК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГАК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГАК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГАК. При этом голос председателя ГАК является решающим.

Итоговая оценка дипломной работы выставляется по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». При неудовлетворительной оценке дипломная работа не засчитывается и диплом студенту не выдается.

Оценка «отлично» может быть поставлена при выполнении всех нижеприведенных условий:

работа написана на высоком теоретико-методологическом уровне, с приведением отечественного и зарубежного опыта, различных подходов, изложенных в монографической и другой научной литературе, в том числе на иностранном языке;

автором всесторонне раскрыто содержание исследуемого явления;

работа содержит статистические материалы в объеме, соответствующем целям и задачам исследования;

автор хорошо ориентируется в имеющейся современной нормативной базе по теме исследования;

работа включает практические предложения автора;

работа написана грамотным литературным языком и правильно оформлена;

доклад в процессе защиты полностью раскрывает содержание работы и полученные выводы; автор не зачитывает письменный текст выступления, исчерпывающе и аргументировано отвечает на вопросы;

иллюстрационный материал, подготовленный автором, информационно насыщен и позволяет составить целостное представление о наиболее важных качественных и количественных результатах выполненной работы.

Оценка снижается при невыполнении хотя бы одного из вышеуказанных требований.

Не может претендовать на отличную оценку самостоятельно выполненная дипломная работа, не соответствующая установленным требованиям, в частности, имеющая следующие недостатки:

отсутствие обязательных структурных элементов работы;

заключение, не вытекающее из фактического содержания работы;

отсутствие новейших источников и литературы, а также данных периодической печати (за начало года защиты и предыдущего года);

отсутствие увязки темы с российской проблематикой;

неправильно оформленный список использованных источников и литературы;

отсутствуют сноски на все использованные источники и литературу;

неправильно оформленные графики и статистические таблицы;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа носит компилятивный характер, не содержит разделов, обязательных при выполнении основной части диплома, основана на устаревшей нормативно-методической и статистической базе, а в ходе доклада автор не может предоставить комиссии основные результаты работы и испытывает значительные затруднения при ответах на вопросы.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую (итоговую) аттестацию, выпускнику присваивается квалификация бакалавр по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.