

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Покотило А.А.

Методические указания по дисциплине рыбоводство и основы аква-
культуры для выполнения курсовой работы
**РЫБОВОДНО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОБЪЕКТА АКВАКУЛЬТУРЫ**

Ставрополь, 2025

Авторы:

Доцент базовой кафедры частной зоотехнии, селекции и разведения животных, кандидат сельскохозяйственных наук

Покотило Алексей Алексеевич

Покотило А. А. Методические указания по дисциплине рыбоводство и основы аквакультуры для выполнения курсовой работы **«Рыбоводно-биологическая характеристика объекта аквакультуры»**: методические указания / А. А. Покотило; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2025. – 22 с.

Методические указания предназначены для студентов обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, очного и заочного обучения. Курсовая работа позволяет подготовить студентов к дальнейшему овладению теоретическими и практическими навыками решения комплекса задач по проектированию селекционной работы и основных технологических процессов в рыбоводстве.

СОДЕРЖАНИЕ

Оформление курсового проекта	4
Содержание курсового проекта	11
Введение	11
I. Реферативная часть	11
II. Расчетная часть	5
Заключение	17
Критерии оценки курсовой работы	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение	Ошибка! Закладка не определена.

Методические указания по дисциплине «Рыбоводство и основы аквакультуры» к выполнению курсовой работы «Рыбоводно-биологическая характеристика объекта аквакультуры» для студентов 4 курса направления подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль - Разведение, генетика и селекция животных

1. Общие положения

1.1 Настоящее Положение разработано в соответствии с:

- приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлениям подготовки бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры; - Устава ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

1.2 Курсовая работа (проект) представляет собой вид учебной и научноисследовательской работы, проводимой обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по определенным темам. Она призвана углубить знания обучающихся по изучаемым дисциплинам, полученные ими в ходе теоретических и практических занятий, привить им навыки самостоятельного изучения материала, исследовательской деятельности, а также сформировать у обучающихся навык подбирать, изучать и обобщать материалы источников информации на бумажных и электронных носителях.

1. Цель и задачи курсового проектирования

Курсовое проектирование представляет собой важную составную часть учебного процесса при подготовке зооинженеров-технологов.

Курсовая работа выполняется после изучения студентом части курса «Рыбоводство и основы аквакультуры» и представляет собой решение комплекса задач по проектированию селекционной работы и основных технологических процессов.

Целью курсового проектирования является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении предмета, выработка умения применять теоретический материал для решения и рационального проектирования конкретных практических вопросов.

Выполнение курсовой работы требует от студентов знания, с одной стороны, биологических особенностей животных, а с другой – особенностей производственного процесса получения овцеводческой продукции при существующей технологии ведения отрасли. Это вызывает необходимость использования справочной и периодической литературы, достижений науки и передового опыта, что позволяет рассматривать курсовое проектирование как подготовительный этап к выполнению квалификационной

работы по овцеводству.

Преподаватель обеспечивает доступ обучающихся к методическим указаниям по выполнению курсовой работы (проекта) следующими способами: - путем их размещения в ЭИОС университета через личный кабинет ППС в разделе «Курсы» для соответствующей дисциплины; - передает в электронном виде в формате PDF в отдел учебнометодической работы для размещения на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» подразделе «Образование».

Обучающийся: - выбирает тему курсовой работы (проекта), согласовывает ее с преподавателем; - систематически посещает консультации и отчитывается об этапах работы согласно графику; - предоставляет на кафедру готовую работу в распечатанном виде;

- размещает готовую работу в электронном виде в личном кабинете в разделе «Курсы» для проверки преподавателем и подготовки справки о степени оригинальности работы из системы «Антиплагиат.ВУЗ»; - защищает курсовую работу (проект) на кафедре.

Преподаватель: - предлагает актуальные для учебной дисциплины темы курсовых работ (проектов) или помогает обучающемуся, подготовить план исследования и содержание работы; - устанавливает график консультаций; - рекомендует литературу и другие источники; - проводит консультации, контролирует этапы выполнения работы; - оценивает выполненную курсовую работу (проект), дает рецензию с обоснованием оценки (Приложение 2). - готовит справку о степени оригинальности работы из системы «Антиплагиат.ВУЗ»;

Кафедра: - утверждает рекомендуемые темы курсовых работ (проектов) и доводит их до сведения обучающихся; - контролирует предоставления обучающимися готовых работ в ЭИОС университета и своевременную проверку работ преподавателем; - организует защиту курсовых работ (проектов), подводит итоги, рекомендует лучшие работы в качестве докладов на заседаниях студенческого научного общества, студенческих конференций, выдвигает их на университетские конкурсы студенческих научно-исследовательских работ или стартапов; - обеспечивает размещение курсовой работы (проекта) в формате PDF в ЭИОС Университета в личном кабинете обучающегося в разделе «Портфолио» подраздел «Мои проекты».

2. Примерная структура курсовой работы

Курсовая работа содержит следующие разделы:

Введение

1. Обзор литературы.

2. Основная часть.

Заключение.

Список использованной литературы.

3. Общие требования к структуре и оформлению курсовой работы

(проекта)

3.1. Курсовая работа (проект) состоит из текстовой части. Графическую часть включают по усмотрению кафедры, если это необходимо в связи со спецификой дисциплины или решаемой задачей.

3.2. Курсовая работа (проект) оформляется в соответствии с общими правилами оформления научно-исследовательских работ и должна содержать:

- титульный лист (Приложение 1);
- содержание (оглавление);
- введение;
- основную часть;
- заключение с указанием основных результатов работы;
- список использованных источников литературы;
- приложения (при необходимости).

3.3. Оформление курсовой работы должно соответствовать методическим указаниям по выполнению курсовой работы (проекта), которые разрабатываются преподавателям с учетом настоящего Положения и утверждаются кафедрой.

Общие требования:

Титульный лист курсовой работы (проекта) содержит следующие элементы: полное наименование вышестоящего органа (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации), университета (федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» института / факультета и кафедры, название дисциплины; тему курсовой работы (проекта); сведения об исполнителе (Ф.И.О. обучающегося, группа, подпись); сведения о преподавателе (Ф.И.О., ученая степень, ученое звание); наименование места и год выполнения; сведения о регистрации на кафедре, количество баллов (по БРС) и оценка (переведенная в пятибалльную систему), даты и подписью ведущего преподавателя.

Содержание (Оглавление) включает порядковые номера и наименование структурных элементов курсовой работы (проекта) с указанием номера страницы, на которой они помещены.

Введение характеризует: Актуальность темы исследования - обоснование теоретической и практической важности выбранной для исследования проблемы.

Цель и задачи курсовой работы (проекта) - краткая и четкая формулировка цели проведения исследования и нескольких задач, решение которых необходимо для достижения поставленной цели.

Предмет исследования - формулировка конкретного вопроса или анализируемой проблемы.

Объект исследования.

Методы исследования (желательно)

Структура работы - краткое содержание глав и параграфов основной части работы.

Последовательность рубрик должна соответствовать приведенному

перечню, наименование каждой рубрики выделяется в тексте жирным шрифтом.

Основная часть курсовой работы (проекта) может содержать следующие части: главы; разделы (параграфы); пункты; подпункты

Заключение - краткое изложение основных, наиболее существенных результатов проведенного анализа, сформулированных в виде выводов, соответствующих цели и поставленным во введении задачам исследования.

В списке использованных источников литературы должны быть представлены основные источники по теме:

- нормативно-правовые документы (ГОСТы, кодексы, стандарты, законы);
- учебники и учебные пособия;
- отраслевые периодические издания;
- научные статьи, монографии и материалы научных конференций;
- интернет-ресурсы (официальные сайты организаций, базы данных и т.д.)
- материалы лабораторных и полевых исследований;
- данные, собранные во время практик;

Список должен содержать не менее 10 современных источников, изученных обучающимися (преимущественно даты издания не более 5 лет относительно года написания курсовой работы, кроме исторических вопросов).

На основные приведенные в списке источники должны быть ссылки в тексте курсовой работы. Оформление ссылок на источники литературы определяется в методических рекомендациях по выполнению курсовой работы (проекта).

Приложения - вспомогательные иллюстративно-графические, табличные, расчетные и текстовые материалы, которые целесообразно (объем более 1 страницы) приводить в основном тексте курсовой работы (проекта). 3.4. Курсовая работа должна быть напечатана на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 с соблюдением следующих требований: - поля: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм; - шрифт размером 14 пт, гарнитурой Times New Roman; - межстрочный интервал - полуторный; - отступ красной строки - 1,25; - выравнивание текста - по ширине. Рекомендуемый общий объем курсовой работы не менее 25 страниц. Рекомендуемый объем введения: 2-3 страницы, заключения: 1-2 страницы, остальной объем страниц составляет основная часть работы. Курсовые работы (проекты), включающие техническую составляющую, должны содержать сопроводительную документацию. Требование к документации устанавливается кафедрами в соответствии со спецификой дисциплины и отражаются в методических указаниях по выполнению курсовой работы (проекта).

3.5. Более детальные требования к содержанию, структуре и оформ-

лению курсовых работ (проектов) разрабатываются соответствующими кафедрами университета в виде методических рекомендаций по написанию курсовой работы (проекта), с учетом специфики конкретных направлений подготовки.

3.6. Использование обучающимся технологий искусственного интеллекта для генерации текста и / или повышения его оригинальности признается некорректным заимствованием за исключением случаев, когда в рамках выбранной темы по согласованию с ведущим преподавателем предусматривается возможность использования технологий искусственного интеллекта при выполнении курсовой работы (проекта). При этом, обучающийся обязан: указать во введении, в каких разделах курсовой работы (проекта) и в связи с чем были использованы технологии искусственного интеллекта; в тексте курсовой работы (проекта) сделаны сноски с указанием, что материал был подготовлен с использованием технологий искусственного интеллекта.

3.7. При оценке выполнения и защиты работы преподаватель руководствуется настоящим положением, Положением о балльно-рейтинговые оценки знаний студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, а также методическим рекомендациям по написанию курсовой работы (проекта) по соответствующей дисциплине.

4. Защита курсовой работы (проекта)

4.1. В целях выполнения требований по хранению курсовых работ (проектов) законченная и оформленная в соответствии с установленными требованиями курсовая работа (проект) и сопроводительный материал предоставляется преподавателю для защиты в распечатанном виде.

Курсовая работа (проект) допускается к защите при выполнении следующих условий: - степень оригинальности текста курсовой работы (проекта) не ниже установленной кафедрой в соответствии со спецификой дисциплины (рекомендуемые значения: не ниже 25% для работ, выполненных обучающимися по образовательным программам бакалавриата и специалитета, не ниже 35% - по образовательным программам магистратуры); - наличия рецензии преподавателя, принимающего курсовую работу (проект).

4.2 Защита курсовых работ (проектов) относится к промежуточной аттестации и проводится, как правило, в конце семестра. Защита курсовых работ (проектов) назначается кафедрой, деканатом вносится в расписание промежуточной аттестации и отражается в расписании учебных занятий.

4.3. Защита курсовых работ (проектов) проводит ведущий преподаватель, а в случае возникновения спорных ситуаций создается комиссия, в состав которой входит заведующий кафедрой и преподаватели кафедры.

4.4. Требования к защите курсовой работы (проекта) должны содер-

жаться в методических рекомендациях по выполнению работы и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

4.5. Как правило, защита работы проходит в форме публичного выступления (5-7 мин.) с представлением результатов работы в виде презентации (5-7 слайдов) и ответов на вопросы преподавателя/комиссии (5 мин). Иные и дополнительные требования к защите работы могут определяться кафедрой дополнительно.

4.6. Выполненная и защищенная курсовая работа (проект) оценивается в соответствии с учетом балльно-рейтинговой системы оценивания и критериями оценки, которые указаны в рабочей программе дисциплины и методических рекомендациях по выполнению курсовой работы (проекта).

4.7. В соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования курсовую работу (проект) необходимо оценить по следующим критериям с учетом установленных максимальных баллов:

Критерий	Мах, балл	Набранных баллов
Оформление курсовой работы (проекта)	10	
Содержание курсовой работы (проекта)	60	
Защита курсовой работы (проекта)	30	
ИТОГО	100	

Перевод оценки из 100-балльной в пятибалльную систему оценки знаний осуществляется следующим образом: 89-100 - оценка «отлично», 77 - 88 баллов - оценка «хорошо», 65 - 76 баллов - оценка «удовлетворительно», менее 64 баллов - оценка «неудовлетворительно».

4.8. У обучающегося, не сдавшего в установленный срок курсовую работу (проект) и/или не защитившего её по неуважительной причине, образуется академическая задолженность.

4.9. Оценка за курсовую работу (проект) фиксируется в зачетной книжке обучающегося и в электронной ведомости. Распечатанный и подписанный оригинал ведомости храниться в деканате факультета/института в соответствии со номенклатурой дел и сроками хранения документов 5 лет.

5. Методика выполнения отдельных разделов курсовой работы

Оформление курсового проекта

Работа выполняется на стандартных листах формата А4 (297×210 мм), на одной стороне, в объеме 25-30 рукописных страниц или компьютерного текста, на каждой странице должно располагаться 28-30 строк. Размеры полей: сверху и снизу по 2 см, справа – 1 см, слева – 3. Страницы нумеруются арабскими цифрами вверху в центре страницы. Титульный лист включается в общую нумерацию под номером один, но но-

мер на нем не ставится. После титульного листа следует поместить лист с оглавлением работы, в котором указываются главы и страницы их размещения в тексте. Каждый крупный раздел (например, «Обзор литературы») начинают с новой страницы. Заглавия разделов пишут более крупными буквами.

Текст должен быть написан четко. Небрежно оформленные работы возвращаются и не зачитываются. В работе не допускается произвольное сокращение слов и оборотов, например, с/х вместо сельское хозяйство, КРС вместо крупный рогатый скот и т.д.

При выполнении курсового проекта необходимо предварительно изучить литературу по данному вопросу. К источникам литературы относятся книги, учебные пособия, брошюры, журнальные статьи, рекомендации, справочники, инструкции. Список литературы составляется в алфавитном порядке: указывается фамилия автора, его инициалы, полное название книги или статьи, название издательства и год издания, для журнальных статей, наряду с годом издания, указывается номер журнала.

Для иллюстрации рекомендуется использовать таблицы, планы ферм и зданий, рисунки, графики, схемы, диаграммы и фотографии. Они выполняются на обычной бумаге, кальке или миллиметровке стандартного формата.

Содержание курсового проекта

Курсовая работа должна включать следующие разделы:

Введение

I. Реферативная часть

II. Расчетная часть

Заключение.

Список использованной литературы.

Введение

В данном разделе обосновывается важность аквакультуры как отрасли животноводства для народного хозяйства РФ. Содержание данной части должно зависеть от темы курсового проекта. В заключение дается обоснование необходимости разработки данной тематики курсового проекта (объем 1-2 стр.).

I. Реферативная часть

Дается описание по ниже приведенной схеме:

1 вопрос- Рыбоводно-биологическая характеристика объекта аквакультуры

1. Характеристика основных видов прудовых рыб – Карп.
2. Характеристика основных видов прудовых рыб – Белый амур.
3. Характеристика основных видов прудовых рыб – Белый толстолобик.
4. Характеристика основных видов прудовых рыб – Пестрый толстолобик.
5. Характеристика основных видов прудовых рыб – Серебряный карась.
6. Характеристика основных видов прудовых рыб – Канальный сом.
7. Характеристика основных видов прудовых рыб – Щука.
8. Характеристика основных видов прудовых рыб – Радужная форель.
9. Характеристика основных видов прудовых рыб – Лососевые рыбы.
10. Характеристика основных видов прудовых рыб – Тиляпия.
11. Характеристика основных видов прудовых рыб – Сиговые рыбы.
12. Характеристика основных видов прудовых рыб – Осетровые рыбы.
13. Характеристика основных видов прудовых рыб – Гибриды осетровых рыб.
14. Характеристика некоторых представителей рыб наших водоемов.
15. Характеристика рыб представителей семейства Карповые.

2 вопрос –Характеристика комплекса основных интенсификационных мероприятий в рыбоводстве

В данном вопросе необходимо описать:

-мелиорацию прудов как основная мера борьбы с истощением биологических ресурсов рыбоводных прудов;

-важнейшие минеральные удобрения (азотные, фосфорные, комплексные), органические (навоз, компост, зеленые удобрения);

-разновидности рецептур комбикормов, используемых для кормления карпа и других рыб разного возраста и в зависимости от абиотической среды.

II. Расчетная часть

Состоит из трех заданий:

Задание 1

Рассчитать какое количество карпов-производителей и ремонтного молодняка необходимо содержать прудовому хозяйству, расположенному в ____ рыбоводной зоне, для ежегодного получения _____ товарной продукции карпа (*Расчеты ведутся для 2 вариантов-естественный нерест и заводской метод воспроизводства*).

Для расчета используем рыбоводно-биологические нормы для эксплуатации прудовых хозяйств различных зон. Эти данные приведены в таблице:

Показатель	Зоны рыбоводства						
	1	2	3	4	5	6	7
Выход личинок от одного гнезда производителей, тыс.шт.	70	80	90	100	110	120	120
Выход сеголетков из пруда, %	65	65	65	65	65	65	65
Выход из пруда годовиков, %	70	75	75	80	80	85	85
Выход из пруда двухлеток, %	85	85	85	85	85	85	85
Средняя масса двухлеток, г	350	370	400	430	460	500	500
Резерв производителей, %	100	100	100	100	100	100	100
Начало использования производителей (самки/самцы), год	6\5	5\4	5\4	5\4	4\3	4\3	4\3
Выращивание ремонта на одно выбракованное гнездо:							
двухлетки, шт.	90	90	90	90	90	90	90
трехлетки, шт.	8	8	8	8	8	8	8
четырёхлетки (самки/самцы), шт.	8	8	8	8	8	8	8
пятiletки (самки/самцы), шт.	8	8	8	8	-	-	-
шестiletки (самки/самцы), шт.	8	-	-	-	-	-	-

Расчеты

1 Находим количество товарной продукции, которое можно получить от одного гнезда производителей карпа в следующей последовательности:

а) сколько вырастим сеголетков из личинок, полученных от одного гнезда;

б) сколько вырастим двухлеток из годовиков, посаженных на выращивание;

в) определим массу выращенных товарных двухлетков.

2 Рассчитав объём товарной продукции, полученной от одного гнезда производителей, и зная план выращивания рыбы, находим количество гнезд производителей и ремонтного молодняка:

а) сколько гнезд производителей (с учётом резерва) необходимо содержать для ежегодного выполнения плана по выращиванию товарной продукции;

б) сколько необходимо выращивать ремонтного молодняка карпа для ежегодного пополнения маточного стада:

двухлетков-

трехлетков-

четырёхлетков-

пятилетков-

Для расчетов

Задание 2

Рассчитать площади отдельных категорий прудов для полносистемного карпового хозяйства, расположенного в ____ рыболовной зоне, при плане реализации товарной продукции _____ т. (исходные данные взять в задании темы) (Расчеты ведутся для 2 вариантов- естественный нерест и заводской метод воспроизводства).

Для расчетов взять рыбоводно-биологические нормативы по эксплуатации прудовых хозяйств различных зон рыбоводства из следующей таблицы.

Показатель	Зона рыбоводства						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Естественная рыбопродуктивность прудов, кг/га	70	120	150	200	220	240	260
2. Соотношение самок и самцов в одном гнезде	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
3. Площадь нерестовика на одно гнездо производителей, га	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
4. Средняя масса, кг:							
сеголетков	0,025	0,025	0,025	0,027	0,027	0,03	0,03
двухлетков (товарных)	0,35	0,37	0,4	0,43	0,46	0,5	0,5
двухлетков	0,55	0,65	0,8	1,0	1,3	1,3	1,3
трехлетков	1,4	1,6	1,8	2,3	2,5	2,6	2,6
четырёхлетков	2,3	2,6	2,9	3,5	3,7	3,8	3,8
пятилетков	3,2	3,6	4,0	4,7	-	-	-
производителей	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
5. Плотность посадки личинок в выростные пруды, тыс. шт/га	50	55	60	60	65	65	65
6. Плотность посадки годовиков в нагульные пруды, тыс.шт/га	3,1	3,6	4,0	4,0	3,9	3,8	3,8
7. Плотность посадки сеголетков в зимовальные пруды, тыс. шт/га	500	550	600	650	700	750	800
8. Плотность посадки производителей и ремонта в зимовальные пруды, ц/га	100	100	100	100	100	100	100
9. Плотность посадки в летне-ремонтные пруды:							

годовиков, гол/га	1000	1100	1200	1300	1400	1400	1400
двухгодовиков, гол/га	450	500	550	575	600	600	600
трехгодовиков, гол/га	300	320	350	375	400	400	400
четырёхгодовиков, гол/га	150	170	200	200	-	-	-
производителей, гол/га	100	120	150	175	200	200	200
10. Плотность посадки товарной рыбы, кг/м ²	100	100	100	100	100	100	100
11. Выход рыбы из прудов, %							
сеголетков	65	65	65	65	65	65	65
годовиков	70	75	75	80	80	85	85
двухлетков	80	80	80	80	80	80	80
ремонта	90	90	90	90	90	90	90
производителей	95	95	95	95	95	95	95

Расчеты

Задание 2

Часть определенных расчетов была сделана ранее, их результаты необходимо использовать в данном задании. Определение площадей прудов различных категорий ведут в следующей последовательности:

Последовательность расчетов площадей прудов	Результаты расчета
1. Количество личинок от основного стада производителей	
2. Площадь выростных прудов для выращивания сеголетков (пруды зарыбляются подрощенными в нерестовиках личинками)	
3. Площадь зимовальных прудов для содержания сеголеток	
4. Площадь нагульных прудов для выращивания товарного карпа	
5. Площадь живорыбных садков при условии, что хозяйство половину рыбы реализует через определенное время после облова прудов	
6. Площадь зимне-маточных прудов	
7. Площадь зимне-ремонтных прудов	

8. Площадь летне-маточных прудов	
9. Площадь летне-ремонтных прудов	
10. Общая площадь в полносистемном рыбном хозяйстве	

Задание 3

Рассчитать процентное соотношение прудов различных категорий в хозяйстве, определенном в предыдущем задании (*Расчеты ведутся для 2 вариантов-естественный нерест и заводской метод воспроизводства*).

Категории прудов	Результаты расчета, %
1. Площадь выростных прудов для выращивания сеголетков (пруды зарыбляются подрощенными в нерестовиках личинками)	
2. Площадь зимовальных прудов для содержания сеголеток	
3. Площадь нагульных прудов для выращивания товарного карпа	
4. Площадь живорыбных садков при условии, что хозяйство половину рыбы реализует через определенное время после облова прудов	
5. Площадь зимне-маточных прудов	
6. Площадь зимне-ремонтных прудов	
7. Площадь летне-маточных прудов	
8. Площадь летне-ремонтных прудов	
9. Общая площадь в полносистемном рыбном хозяйстве	

Заключение

Дать краткое заключение по результатам расчетной части, дать рекомендации по подращиванию мальков и личинок рыб в личиночно-мальковый период в зависимости от способа воспроизводства.

Сделать выводы об эффективности выращивания рыбы в зависимости от рыбоводной зоны и т.д.

Рекомендуемая литература для написания курсовой работы

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. ЭБС «Лань»: Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС «Znaniium»: Власов, В. А. Пресноводная аквакультура: Учебное пособие/ В.А. Власов - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-16-102840-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/947797>
3. ЭБС «Лань»: Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учеб. / Е.И. Хрусталева [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. ЭБС «Лань»: Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс] : учеб. / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС «Лань»: Гарлов, П.Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.Е. Гарлов, Ю.К. Кузнецов, К.Е. Федоров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60227>. — Загл. с экрана.
3. ЭБС «Лань»: Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Антипова [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 472 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4883>. — Загл. с экрана.
4. ЭБС «Лань»: Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090>. — Загл. с экрана.
5. "Рыбоводство : учебник для студентов вузов по специальности ""Зоотехния"" / И. В. Морузи [и др.] ; Ассоц. ""Агрообразование"". - М. : КолосС, 2010. - 295 с. - (Гр. УМО). Кол-во экземпляров: всего - 30"
6. "Власов, В. А. Рыбоводство : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подготовки 110401 - ""Зоотехния"" / В. А. Власов. - СПб. : Лань, 2010. - 352 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. МСХ РФ). Кол-во экземпляров: всего - 30"
7. Зоотехния (периодическое издание).
8. Главный зоотехник (периодическое издание).
9. Животноводство России (периодическое издание).
10. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>
11. Международная реферативная база данных Web of Science.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система www.zin.ru/projects/zoo-int_r
2. Сайт о животноводстве и птицеводстве GoFerma.ru
3. ФЕРМЕР.RU – главный фермерский портал <http://www.fermer.ru/>
1. **Международная реферативная база данных SCOPUS.**
<http://www.scopus.com/>

Международная реферативная база данных Web of Science.
http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=D1pA5xVwJ2ohFIO7GYz&preferencesSaved

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система
www.zin.ru/projects/zooint_r
5. Зоологический форум <http://forum.zoologist.ru/index.php>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт ветеринарии и биотехнологий

Базовая кафедра частной зоотехнии, селекции и разведения животных

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине рыбоводство и основы аквакультуры
РЫБОВОДНО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОБЪЕКТА АКВАКУЛЬТУРЫ

Выполнил: студент(ка) 4 курса 1
группы, направления подготовки
36.03.02 Зоотехния, профиль -
Разведение, генетика и селекция
животных _____ (ФИО
полностью)

Проверил: доцент базовой кафед-
рой частной зоотехнии, селекции
и разведения животных, доктор
биологических наук, профессор
Покотило Алексей Алексеевич

Зарегистрирована
«__» _____ 202__ г.

Критерий	Мак, балл	Набранных баллов
Оформление курсовой работы (проекта)	10	
Содержание курсовой работы (проекта)	60	
Защита курсовой работы (проекта)	30	
ИТОГО	100	

Оценка « _____ » Дата _____
Подпись _____

Ставрополь, 2025

Приложение 2
Примерная форма рецензии на курсовую работу (проект)

Наименование кафедры: _____

РЕЦЕНЗИЯ

На курсовую работу (проект)

Тема _____

Обучающийся (Ф.И.О.) _____

Курс _____ Группа _____

Преподаватель (Ф.И.О.) _____

Выполнение общих требований к курсовой работе (проекту)

1	Объем работы соответствует установленным требованиям	Да/Нет
2	Степень оригинальности курсовой работы (проекта) соответствует установленным требованиям	Да/Нет (указать в %)

Критерии оценивания курсовой работы (проекта)

Критерии	Количество баллов	Содержание критерия оценки	Итоговый балл
Оформление курсовой работы (проекта)	10	Например, Курсовая работа (проект) соответствует всем требованиям к ее оформлению, представленный материал качественно проиллюстрирован. При оформлении курсовой работы (проекта) использовались современные средства визуализации информации.	Указывается итоговый балл за данный критерий
	5	Например, Курсовая работа (проект) частично соответствует требованиям к оформлению, представленный материал проиллюстрирован не качественно. При оформлении курсовой работы (проекта) современные средства визуализации информации не использовались	
Содержание курсовой работы	60	Указываются обоснованные требования для выставления этого кол-ва баллов (должно соответство-	

(проекта)		<i>вать критериям оценки в РПД и методических указаниях)</i>	
	40		
	20		
Защита курсовой работы (проекта)	30		
	20		
	10		
ИТОГО:			<i>Указывает- ся итоговый балл по всем критериям</i>

Рекомендации:

Ведущий преподаватель _____
 _____/_____

(ФИО)

(подпись)