



*Федеральное агентство по рыболовству
Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
в Ташкентской области Республики Узбекистан
(филиал ФГБОУ ВО «АГТУ»
в Ташкентской области Республики Узбекистан)*

Факультет высшего образования

Кафедра «Водные биоресурсы и технологии»

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Методические указания к практическим работам для обучающихся по направлению

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность Аквакультура

Квалификация (степень)
Магистр

Форма обучения
очная

Составители: Эгамбердиева Л.Н., к.б.н., доцент кафедры «Водные биоресурсы и технологии»

Рецензент: Ким С.И., д.ф.б.н., PhD, доцент кафедры «Водные биоресурсы и технологии»

Практикум по дисциплине (модулю) «Методика преподавания специальных дисциплин» для обучающихся очной формы обучения магистратуры по направлению **35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**, профиль «**Аквакультура**» утверждены на заседании кафедры «Водные биоресурсы и технологии» «21» февраля 2025 г., протокол **№ 7**.

Содержание

	Стр.
Введение	4
Практическая работа № 1. Основные принципы дидактики и их реализация в преподавании специальных дисциплин	6
Практическая работа № 2. Основные научные направления гидробиологии и методы их изучения	7
Практическая работа № 3. Использование традиционных методов обучения в процессе преподавания специальных дисциплин в вузе. Лекция как форма организации учебного процесса при изучении дисциплин блока СД. Семинарские и практические занятия как формы работы студентов под руководством преподавателя при обучении специальным дисциплинам	8
Практическая работа № 4. Методика подготовки тем: Орудия лова планктона: планктонный сачок, планктонная сеть. Техника сбора материала и орудия для сбора зоопланктона Методика подготовки и проведения лабораторных занятий по темам: Морфология рыб Экологические группы рыб	9
Практическая работа № 5. Методика организации самостоятельной работы по теме: Методы изучения роста рыб	10
Практическая работа № 6. Оценка педагогического мастерства преподавателя специальных дисциплин	11

Введение

Практикум по дисциплине «Методика преподавания специальных дисциплин» предназначен для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», направленность «Аквакультура». Методические указания к практическим работам составлены на основании учебного плана и утвержденной рабочей программы дисциплины «Методика преподавания специальных дисциплин». Структура содержательной части практикума включает: цели работы, средства обучения, метод обучения, задание.

Основными методами обучения на практических занятиях по дисциплине «Методика преподавания специальных дисциплин» для направления «Водные биоресурсы и аквакультура» являются:

1. Решение производственно-педагогических задач (ППЗ) – развитие умений применять теоретические знания на практике в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность в области рыборазведения, переработки водных биоресурсов и контроля их качества.
2. Анализ конкретных ситуаций (Case-study) – разбор реальных или моделируемых производственных случаев, связанных с технологией аквакультуры, переработкой рыбы и морепродуктов, обеспечением биологической безопасности.
3. Деловые и ролевые игры – имитация преподавания специальной дисциплины с распределением ролей (преподаватель – студент – рыбовод – технолог и др.).
4. Проектный метод – разработка и защита учебных проектов: фрагментов занятий, учебных модулей, методических пособий по тематике аквакультуры и водных биоресурсов.
5. Метод лабораторных и практических заданий – выполнение заданий, направленных на применение методов анализа качества водных биоресурсов, расчетов режимов выращивания и переработки, составление учебных программ и методических разработок.
6. Метод наблюдения и самоанализа – просмотр и разбор видеозаписей учебных занятий, анализ демонстрационных фрагментов преподавания с точки зрения методики и дидактики.
7. Работа с нормативными и учебно-методическими документами – изучение учебных планов, программ, требований к материально-технической базе преподавания дисциплин в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Перед выполнением практических занятий обучающиеся должны повторить соответствующие материалы лекционных занятий или темы, изученные самостоятельно, что позволит им приобрести базовые знания, необходимые для выполнения заданий на практических занятиях.

Практические занятия по дисциплине «Методика преподавания специальных дисциплин» реализуются в форме опроса, отчета по практическим работам, ответов на контрольные вопросы по темам практических работ, тестирования, что позволяет развивать у обучающихся самостоятельность и способности к самоорганизации, живому творческому обсуждению по рассматриваемой тематике; углублять, систематизировать и закреплять знания, полученные ими на лекции и во время выполнения практических работ, в процессе самостоятельной работы; анализировать проблемные вопросы. Преподаватель в конце занятия подводит итог и дает оценку работы, выполненной каждым обучающимся по результатам устного опроса и отчету по заданию.

Реализация дисциплины направлена на формирование следующей компетенции:

ОПК-2: Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.

В процессе освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
теорию, принципы и технологии проектирования и организации образовательного процесса, направленного на передачу профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик (ОПК-2)
Уметь:
Уметь эффективно использовать современные методы и подходы к обучению для повышения вовлеченности студентов.
Владеть:
Владеть основами научного метода и уметь применять его в обучении и исследованиях в области аквакультуры. Владеть современными методами и подходами к обучению, адаптированными к специфике аквакультуры.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Основные принципы дидактики и их реализация в преподавании специальных дисциплин

Цель занятия: Формирование у магистрантов знаний о дидактических принципах и умений применять их при разработке и реализации учебных занятий по специальным дисциплинам в области продуктов питания животного происхождения.

Задачи занятия:

1. Изучить сущность и классификацию дидактических принципов;
2. Определить особенности применения дидактических принципов в преподавании специальных дисциплин по профилю подготовки;
3. Развивать навыки анализа педагогических ситуаций и проектирования учебных заданий с учетом дидактических принципов.

Дидактические принципы — это основные положения, отражающие закономерности обучения и определяющие его цели, содержание, методы, организационные формы.

Классические принципы дидактики

- Принцип научности
- Принцип наглядности
- Принцип систематичности и последовательности
- Принцип доступности
- Принцип сознательности и активности
- Принцип прочности усвоения
- Принцип связи теории с практикой
- Принцип индивидуализации обучения

Применение в преподавании специальных дисциплин:

- При объяснении технологических процессов обеспечивать связь с наукой и производственной практикой
- Использовать реальные образцы, схемы, видеоматериалы (наглядность)
- Обеспечивать логическую последовательность тем
- Учитывать подготовленность студентов, адаптировать материалы под уровень группы

Вопросы и задания для обсуждения на занятии:

1. В чем заключается сущность принципа научности? Приведите примеры его реализации на занятиях по дисциплинам технологического профиля.
2. Почему принцип связи теории с практикой особенно важен при обучении будущих специалистов водные биоресурсы и аквакультура?
3. Разработайте мини-фрагмент занятия по теме «Знание биологических, экологических и технологических аспектов аквакультуры», применяя принципы наглядности и доступности.
4. Какие принципы являются наиболее важными при проведении лабораторно-практических занятий? Обоснуйте выбор.
5. Сравните реализацию принципов в академическом и производственном обучении.

Дополнительные задания (по группам):

Группа 1: Подготовить сценарий начала занятия по специальной дисциплине, демонстрирующий реализацию 2–3 дидактических принципов

Группа 2: Разработать тест из 5 вопросов, демонстрирующих применение принципов сознательности и прочности

Группа 3: Составить карточки для практической работы, опираясь на принципы доступности и систематичности

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Основные научные направления гидробиологии и методы их изучения

Цель занятия: Сформировать у магистрантов представление о ведущих научных направлениях гидробиологии, применяемых методах исследования, а также о способах их преподавания в вузе в рамках специальных дисциплин.

Задачи:

1. Ознакомить обучающихся с современными направлениями научных исследований в области гидробиологии;
2. Научить подбирать и адаптировать учебный материал для преподавания тем, связанных с методами гидробиологических исследований;
3. Сформировать умения методической интерпретации научной информации в образовательном процессе;
4. Развить способности к самостоятельной разработке учебно-методических материалов по данной тематике.

Краткое содержание: Гидробиология как раздел биологических наук. Основные научные направления: биология водных организмов, биоценология, продукционно-энергетические процессы в водных экосистемах, мониторинг состояния водных объектов, биоиндикация, биотестирование, оценка экосистемных услуг водных биоресурсов. Методы исследования: пробоотбор, количественный и качественный анализ фито- и зоопланктона, бентоса, методы оценки биомассы, биопродуктивности, методики биоиндикации. Варианты организации учебного занятия на основе научных данных. Адаптация научного контента к уровню подготовки студентов. Методика визуализации и практического освоения материала.

Форма проведения: Групповая работа, анализ научных источников, разработка мини-конспектов учебных занятий, подготовка методических рекомендаций.

Задания:

1. Изучить актуальные публикации по современным направлениям гидробиологических исследований.
2. Подготовить краткий обзор одного из направлений (по выбору) и представить его как тему учебного занятия.
3. Разработать структуру занятия (лекционного или практического) по теме «Методы оценки биопродуктивности водоемов».
4. Составить список оборудования и методических приемов, необходимых для проведения лабораторных работ по гидробиологии.

Контрольные вопросы:

1. Какие основные научные направления включает современная гидробиология?
2. Какие методы исследования наиболее актуальны для оценки состояния водных экосистем?
3. В чем заключается значимость биоиндикации и биотестирования в гидробиологии?
4. Какие формы занятий можно использовать при преподавании гидробиологических тем?
5. Как адаптировать научные материалы для восприятия студентов бакалавриата и магистратуры?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Использование традиционных методов обучения в процессе преподавания специальных дисциплин в вузе. Лекция как форма организации учебного процесса при изучении дисциплин блока СД. Семинарские и практические занятия как формы работы студентов под руководством преподавателя при обучении специальным дисциплинам

Цель занятия: Формировать у магистрантов знания и умения по эффективному использованию традиционных методов обучения (лекции, семинары, практические занятия) в преподавании специальных дисциплин, способствовать развитию педагогических навыков проектирования учебного процесса.

Задачи:

1. Изучить сущность, структуру и функции традиционных форм занятий в высшей школе;
2. Ознакомиться с особенностями проведения лекции, семинаров и практических занятий в контексте дисциплин, связанных с водными биоресурсами и аквакультурой;
3. Научиться разрабатывать фрагменты учебных занятий с использованием традиционных методов;
4. Развивать способность к анализу и оценке педагогической эффективности занятий.

Краткое содержание: Традиционные формы обучения: сущность, дидактическое назначение, место в учебном процессе. Лекция как основная форма представления теоретического материала. Виды лекций: информационные, проблемные, обзорные. Методика подготовки и проведения лекции. Роль визуализации, вопросы организации внимания студентов. Семинар как форма углубленного изучения теоретических положений, развитие критического мышления. Практическое занятие – отработка умений и навыков. Варианты построения практического и семинарского занятия в дисциплинах, связанных с аквакультурой. Критерии эффективности традиционных форм обучения.

Форма проведения: Анализ примеров, мини-презентации, разработка фрагментов занятий, обсуждение методических приемов.

Задания:

1. Составить план-конспект учебной лекции по одной из тем дисциплины «Биология объектов аквакультуры».
2. Разработать структуру семинарского занятия по теме «Методы кормления рыб на товарных хозяйствах».
3. Подготовить фрагмент практического занятия по теме «Анализ качества воды для аквакультуры».
4. Представить презентацию с методическим обоснованием выбранной формы обучения.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается отличие традиционных методов обучения от активных и интерактивных?
2. Какие функции выполняет лекция в структуре учебного процесса?
3. Каковы особенности семинарского занятия по специальным дисциплинам?
4. Как организовать эффективную обратную связь на практическом занятии?
5. Какие критерии оценки эффективности традиционного занятия применимы в вузе?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Методика подготовки тем: Орудия лова планктона: планктонный сачок, планктонная сеть. Техника сбора материала и орудия для сбора зоопланктона Методика подготовки и проведения лабораторных занятий по темам: Морфология рыб Экологические группы рыб

Цель занятия: Формировать у магистрантов педагогические и методические компетенции, связанные с подготовкой и проведением лабораторных занятий по дисциплинам, изучающим биологические основы водных биоресурсов, а также ознакомить с основными техническими средствами сбора планктона и методикой их преподавания в образовательном процессе.

Задачи:

1. Ознакомить обучающихся с основными типами орудий лова планктона и техникой их использования;
2. Изучить педагогические подходы к разработке и проведению лабораторных занятий по морфологии и экологии рыб;
3. Сформировать навыки подготовки учебных материалов, конспектов и наглядных пособий по данным темам;
4. Развить способности к формулировке дидактических целей и задач, критическому осмыслению учебного процесса.

Краткое содержание: Планктонный сачок и планктонная сеть: назначение, конструкция, условия применения. Стандарты отбора проб зоопланктона. Методы консервации и предварительной обработки собранного материала. Методика демонстрации лабораторного занятия по сбору и анализу зоопланктона. Основы морфологии рыб: внешнее строение, типы чешуи, формы тела. Экологические группы рыб по типу питания, поведению, местам обитания. Методика планирования и проведения лабораторных занятий по указанным темам. Средства обучения: микроскопия, видеоматериалы, образцы. Подготовка методических материалов и критериев оценки.

Форма проведения: Работа в парах и группах, анализ образцов УМК, проектирование лабораторных занятий, создание методических материалов.

Задания:

1. Разработать план-конспект лабораторного занятия по теме «Использование планктонного сачка и планктонной сети для отбора проб зоопланктона».
2. Составить таблицу: «Экологические группы рыб и их морфологические особенности» с пояснительным описанием.
3. Подготовить описание методики проведения лабораторной работы по теме «Морфология рыб», включая цели, оборудование, ход выполнения, формы контроля.
4. Разработать набор контрольных вопросов и задания для обучающихся по теме «Сбор и анализ зоопланктона».

Контрольные вопросы:

1. Какие существуют типы орудий лова планктона, и в чем их отличие?
2. Какие методы сбора и хранения проб зоопланктона применяются в лабораторной практике?
3. Какие морфологические признаки используются для классификации рыб?
4. Каковы основные экологические группы рыб и их значение в экосистеме?
5. Какие дидактические подходы можно использовать при подготовке лабораторных занятий по биологическим дисциплинам?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Методика организации самостоятельной работы по теме: Методы изучения роста рыб

Цель занятия: Формировать у магистрантов навыки организации и методического сопровождения самостоятельной работы студентов при изучении темы «Методы изучения роста рыб» в контексте преподавания специальных дисциплин.

Задачи:

1. Ознакомить с основными методами определения роста рыб в научной и учебной практике;
2. Изучить методику подготовки самостоятельной работы студентов по данной теме;
3. Научить разрабатывать задания, планировать формы контроля и обеспечивать методическое сопровождение самостоятельной работы;
4. Способствовать развитию умений интеграции теоретических знаний в педагогический процесс.

Краткое содержание: Понятие роста рыб. Биологические основы роста. Основные методы изучения роста: прямой (взвешивание и измерения в экспериментальных условиях), косвенный (по чешуе, отолитам, радиусам жаберных крышек), анализ динамики прироста. Принципы построения задач и заданий для самостоятельного изучения темы. Методика подбора источников, дидактического материала, формулировка целей и задач самостоятельной работы. Контрольные формы: тесты, аналитические таблицы, графики, мини-отчеты, рецензии на статьи.

Форма проведения: Методический разбор, разработка материалов для самостоятельной работы, обсуждение приемов педагогического сопровождения.

Задания:

1. Подготовить структуру самостоятельной работы по теме «Методы изучения роста рыб» с учетом компетентностного подхода.
2. Разработать задания по следующим направлениям: анализ научной статьи, составление сравнительной таблицы методов, расчет прироста по данным наблюдений.
3. Составить рекомендации для обучающихся по выполнению и оформлению самостоятельной работы.
4. Предложить форму контроля и критерии оценки результатов самостоятельного изучения темы.

Контрольные вопросы:

1. Какие существуют методы изучения роста рыб и в чем их особенности?
2. Как организовать эффективную самостоятельную работу по данной теме?
3. Какие источники информации можно использовать при изучении роста рыб?
4. Какие задания позволяют оценить уровень освоения темы студентами?
5. Какие педагогические принципы необходимо учитывать при сопровождении самостоятельной работы?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Оценка педагогического мастерства преподавателя специальных дисциплин

Цель занятия: Формировать у магистрантов представление о сущности педагогического мастерства преподавателя, критериях и методах его оценки, а также развивать способность анализировать и совершенствовать профессионально-педагогическую деятельность в условиях преподавания специальных дисциплин.

Задачи:

1. Изучить основные компоненты педагогического мастерства преподавателя дисциплин профессионального цикла;
2. Ознакомиться с критериями и подходами к оценке педагогической деятельности;
3. Сформировать навыки анализа и самооценки уровня педагогической компетентности;
4. Развить умения разработки диагностических материалов и шкал для оценки мастерства преподавателей.

Краткое содержание: Понятие педагогического мастерства: структура, компоненты (гуманистическая направленность, профессиональная компетентность, коммуникативные способности, методическая грамотность, педагогическая техника). Особенности проявления педагогического мастерства при преподавании дисциплин по профилю «Водные биоресурсы и аквакультура». Подходы к оценке мастерства: экспертная, рейтинговая, самооценочная. Критерии и показатели оценки: уровень методической подготовки, результативность обучения, владение современными технологиями, качество обратной связи, уровень взаимодействия со студентами. Использование диагностических карт, чек-листов, анкет и наблюдений в образовательной практике.

Форма проведения: Групповая работа с анализом кейсов и разработкой диагностических инструментов оценки педагогического мастерства преподавателя.

Задания:

1. Проанализировать структуру педагогического мастерства преподавателя по одной из дисциплин технологического профиля.
2. Разработать критерии и показатели оценки преподавателя при проведении лекционного и практического занятия.
3. Составить диагностическую карту (чек-лист) для наблюдения за занятием преподавателя и подготовить шкалу оценки.
4. Провести самооценку (или парную оценку) педагогического мастерства по предложенным критериям.

Контрольные вопросы:

1. Какие качества составляют основу педагогического мастерства?
2. Каковы особенности проявления мастерства преподавателя биологического и технологического направления?
3. По каким критериям осуществляется оценка эффективности преподавания?
4. Какие методы оценки наиболее объективны и достоверны?
5. Как можно использовать результаты педагогической диагностики для повышения квалификации?