

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ имени К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(Первый казачий университет)»
(ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)**



«УТВЕРЖДАЮ»

**Проректор по учебно-методической
работе**

_____ М.Ю. Стояновский

« 04 » сентября 2023 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

**для поступающих на обучение по образовательным программам высшего
образования-магистратуры
«Водные биоресурсы и аквакультура»**

Образовательная программа: *35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура*

Программу составил(и):

*Кандидат биологических наук, доцент кафедры ихтиологии и рыболовства
Пономарев А.К.*

Программа вступительного испытания обсуждена на заседании кафедры
(протокол № 1 от «29» августа 2023 года)

Заведующий кафедрой _____ /Бахарева А.А./

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Процедура сдачи вступительного испытания.....	3
3. Критерии оценки	4
4. Содержание программы вступительного испытания.....	4
5. Рекомендуемая литература	6

1. Пояснительная записка

Настоящая программа вступительного испытания составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Цель проведения вступительного испытания направлена на выявление степени готовности абитуриентов к освоению магистерской программы по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура. В ходе вступительных испытаний оцениваются знания и умения, выявляющие владение теоретическими основами рыбохозяйственной науки, а также степень сформированности компетенций, значимых для успешного обучения в магистратуре по указанной программе.

Задачи вступительного испытания:

- оценить уровень знаний и навыков абитуриента;
- определить способности к научно-исследовательской деятельности;
- выяснить мотивацию поступления в магистратуру;
- определить сферу научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции абитуриента.

Для успешного прохождения вступительного испытания поступающий должен:

знать/понимать:

- теоретических основы рыбохозяйственной науки;

уметь:

– применять теоретические знания для решения практических задач в области аквакультуры и рационального использования водных биоресурсов

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:

- рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, искусственного воспроизводством и товарного выращивания объектов аквакультуры, повышения экологической безопасности.

2. Процедура сдачи вступительного испытания

Вступительное испытание проходит в письменной форме по билетам. Билеты составлены в соответствии с программой вступительного испытания. Каждый билет включает **четыре вопроса**.

Ответы на вопросы поступающий излагает на бланке экзаменационного листа ответа, имеющем печать приемной комиссии и подпись ответственного секретаря приемной комиссии. Исправления и пометки в экзаменационном листе ответа могут снизить оценку. При подготовке ответов можно пользоваться черновиком, записи в котором не будут учитываться при оценивании.

На ответы на вопросы экзаменационного билета отводится 180 минут.

3. Критерии оценки

№ вопроса	Критерии оценки ответа на вопрос	Сумма баллов
1-2	Обучающийся демонстрирует существенные пробелы в теоретических знаниях, допускаются принципиальные ошибки, показывает отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	0
	Обучающийся демонстрирует неполное владение теоретическими знаниями, допускает не принципиальные ошибки, показывает недостаточную способность к дискуссии	10
	Обучающийся демонстрирует знания теоретического материала, при этом его ответы неполные, показывает достаточную способность к дискуссии.	20
	Обучающийся демонстрирует знания теоретического материала, при этом его ответы полные, свободно дискутирует на заданные темы.	30
3-4	Обучающийся не способен устанавливать и объяснять связь практики и теории, а также выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития.	0
	Обучающийся способен устанавливать и объяснять связь практики и теории, но не может выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития.	10
	Обучающийся демонстрирует твердые знания теоретического материала при способности устанавливать и объяснять связь практики и теории, а также выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития.	20
Максимальная сумма баллов на вступительном испытании		100

Первый и второй вопросы в билете (оцениваются максимально в 30 баллов каждый) – теоретические, позволяют оценить наличие теоретических знаний в объеме требований соответствующего ФГОС ВО.

Третий и четвертый вопросы в билете (оцениваются максимально в 20 баллов каждый) – практические, позволяют оценить степень понимания поступающим основных проблем, тенденций, направлений развития и т.п. в соответствующей предметной области в соответствии с ФГОС ВО (а не по одной дисциплине учебного плана бакалавра).

4. Содержание программы вступительного испытания

Тема 1. Аквакультура и воспроизводство рыбных запасов

Основы ихтиологии и здоровья рыб, аквакультуры, воспроизводства рыб и контроля, рыбохозяйственного и экологического мониторинга водоемов, основы полевых рыбохозяйственных наблюдений и учета. Закономерности формирования биопродуктивности водных экосистем, их структурные и функциональные особенности; круговороты веществ и биогенных элементов, их роль в механизмах возникновения зон повышенной продуктивности; особенности биологической регуляции факторов окружающей среды; закономерности формирования первичной и вторичной продукции.

Тема 2. Экология водоемов и гидробиоценозов

Экология и охрана водной среды, биоразнообразие гидробиоценозов. Причины изменений численности рыб и их популяций, факторы и механизмы преобразования рыбных сообществ, гидрохимические основы функционирования водоема. Экологические особенности водной экосистемы. Смежные знания из: гидрологии и гидрохимии, водной токсикологии, водных растений, микологии и альгологии.

Тема 3. Ихтиопатология и болезни рыб

Основы общей ихтиопатологии и паразитологии, основные патологические процессы у рыб и их признаки, понятие о защитных реакциях организма; понятия о видах «хозяина», о паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб. Понятий в области общей эпизоотологии, проявлениях эпизоотического процесса, очаговости процесса, возникновении, течении и динамики эпизоотических процессов.

Тема 4. Научные основы управления качеством выращиваемых гидробионтов

Основы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управления качеством рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. Современные методы и решения в области качества при выращивании гидробионтов в различных средах.

Тема 5. Принципы и задачи разработки рыбооводно-биологических обоснований

Назначение, состав и этапы разработки рыбоводно-биологического обоснования, применяемую методологию, особенности разрабатываемой ихтиофауны и водоемов, с учетом специфики и продукционных возможностей окружающей среды. Понятие о естественной кормовой базе и продукционных показателях водоема, распределении и питании различных видов рыб в водоеме, морфометрических и гидрологических характеристиках водоема и их роли в интенсификации рыбоводных процессов.

5. Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Пресноводная аквакультура: Учебное пособие/ В.А. Власов - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018 <http://znanium.com/bookread2.php?book=947797>
2. Экологическая токсикология и биотестирование водных экосистем: Учебное пособие / С.В. Котелевцев, Д.Н. Маторин, А.П. Садчиков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 252 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=473568>
3. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. пособие для студ. вузов по напр. - Вод. биоресурсы и аквакультура / Г. Г. Серпунин. - Москва : Колос, 2009. -381 с.
4. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды : учеб. пособие / М.В. Нестеров, И.М. Нестерова. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017 <http://znanium.com/bookread2.php?book=527500>

Дополнительная литература:

1. Головина Н.А., Стрелков Ю., Воронин В. Ихтиопатология: Учебник для вузов. / Сер.: Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений. –М.: Мир, 2003. -456с.
2. Биологическая экология. Теория и практика: Учебник для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям / Степановских А.С. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015 <http://znanium.com/bookread2.php?book=872520>
3. Популяционная биология, генетика и систематика гидробионтов. / Сборник научных трудов КамчатНИРО. -КамчатНИРО, 2005. Т 1. - 444с.
4. Бродский А.К. Введение в проблемы биоразнообразия. –СПБ: СПбУ, 2002. -144с.
5. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: Учебник для вузов. / Сер.: Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений. – М.: Мир, 2007. -456с.
6. Ипатова В. Адаптация водных растений к стрессовым абиотическим факторам среды: Книга для студентов и преподавателей. –М.: Графикон-принт, 2005. -224с.