

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра биологии, экологии, генетики и разведения животных

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.20 ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ РЫБ

Направление подготовки **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

Профиль: Рыбоводство пресноводное

Уровень высшего образования – **бакалавриат**
Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2019

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Рыбоводство пресноводное должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический; научно-исследовательский.

Цель дисциплины: формирование теоретической базы для решения практических задач рыбоводства с учетом основных селекционно-генетических признаков в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: изучить цитологические, молекулярные основы наследственности; закономерности наследования различных признаков при скрещиваниях; анализировать причины и последствия генетической и модификационной изменчивости; овладеть методами анализа наследования признаков в популяциях и чистых линиях, методами и приемами селекционно-племенного дела в области аквакультуры.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД 1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающийся должен знать строение генетического материала клетки, основные законы наследственности и закономерности наследования признаков, генетические основы селекции в рыбоводстве (Б1.О.20, УК - 1 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять законы Г. Менделя для научно обоснованной селекции рыб, анализировать современное состояние аквакультуры и перспективы ее развития, синтезировать положения генетики и селекции для решения задач рыбоводства (Б1.О.20, УК - 1 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами генетического анализа популяций рыб и методами селекции высокопродуктивных популяций рыб на основе современных достижений в области генетики и селекции (Б1.О.20, УК - 1 –Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Генетика и селекция рыб» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 5 и 6 семестрах.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	99
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	36
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	54
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	9
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	90
Контроль	27

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Материальные основы наследственности

Предмет и методы генетики. Цитологические основы наследственности. Молекулярные основы наследственности. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Свойства генетического кода.

Раздел 2. Закономерности наследования признаков. Наследственность и изменчивость

Особенности гибридологического метода Менделя. Законы Г.Менделя. Взаимодействие неаллельных генов. Анализирующее скрещивание. Наследование признаков при скрещивании. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетические основы наследственности и изменчивости. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Модификационная и мутационная изменчивость.

Раздел 3. Генетика популяций. Количественные и качественные признаки.

Структура популяций. Понятие о популяции и чистой линии. Виды популяций. Генетический груз как резерв наследственной изменчивости вида.

Понятие о биометрии. Биометрические методы анализа. Статистический анализ по качественным признакам. Генетика количественных признаков. Коэффициент изменчивости.

Раздел 4. Генетика аномалий и болезней рыб

Генетические основы аномалий и болезней. Наследственные аномалии, типы наследования аномалий и болезней рыб. Методы выявления генетически обусловленных заболеваний в рыбоводстве. Профилактика распространения генетических аномалий в популяциях животных.

Раздел 5. Современные достижения генетики и их практическое использование

Биотехнология и геновая инженерия. Основные понятия. Основные принципы и методы. Практическое применение.

Раздел 6. Селекция рыб

Основные понятия селекционного процесса. Селекция как наука. Состояние селекционной работы по рыбоводству в России. Генетические основы селекции рыб. Методы селекции рыб. Генетические методы селекции рыб. Системы скрещивания в селекции. Формы и методы селекционно-племенной работы с рыбами.

Раздел 7. Племенная работа в рыбоводстве

Селекционные достижения в рыбоводстве. Племенная работа: породные группы карпа. Важнейшие породы рыб, созданные человеком. Виды скрещиваний, применяемые в рыбоводстве. Определение экстерьерных показателей и бонитировка. Мечение рыб. Организация селекционно-племенной работы в рыбоводстве.