ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Иностранный язык» для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Иностранный язык» аспирантами является достижение практического владения языком, позволяющее использовать его в научной работе. Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой деятельности, которые дают возможность: свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний направленности «Биологические ресурсы»; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта; вести беседу по соответствующему направлению подготовки направленности «Биологические ресурсы».

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Иностранный язык» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретённых во время обучения в вузе. Компетенции, приобретенные при освоении дисциплины «Иностранный язык» будут использованы при проведении научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- лексический минимум не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов подъязыка направленности «Биологические ресурсы»;
- грамматический минимум вузовского курса по иностранному языку, необходимый для чтения и перевода научной литературы по специальности;
- употребительные фразеологические сочетания, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого им подъязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях делового общения;
- особенности научного функционального стиля, а также отдельные понятия теории перевода (понятие перевода; эквивалент и аналог; переводческие трансформации; компенсация потерь при переводе; контекстуальные замены; многозначность слов; словарное и контекстное значения слова; совпадение и расхождение значений интернациональных слов и т.п.)
- сокращения и условные обозначения, характерные направлению подготовки направленности «Биологические ресурсы».

Уметь:

- делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке;
- понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по соответствующему направлению подготовки направленности «Биологические ресурсы»,

опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки;

- читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по соответствующему направлению подготовки в рыбном хозяйстве, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;
- составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме;
- написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования;
- правильно прочитать формулы и символы и т.д.

Владеть:

- орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного сообщения;
- подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранным направлением подготовки направленности «Биологические ресурсы»;
- всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое);
- особенностями и приемами перевода с учетом грамматического материала и явлений, необходимых при этом;
- умениями письма в пределах изученного языкового материала.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «История и философия науки» для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «История и философия науки» являются формирование, углубление и расширение знаний, умений и навыков у аспирантов в области основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития и получение представлений о тенденциях развития современной науки.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История и философия науки» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «История и философия науки» изучается на 1-ом году обучения.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История и философия науки» будут использованы аспирантами в процессе научных исследований по теме научно-квалификационной работы, при сдаче кандидатского экзамена, а также при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные мировоззренческие и методологические проблемы науки на современном этапе ее развития;
- роль философии науки в развитии цивилизации;
- основные направления современной философии науки;
- современные социальные и этические проблемы, связанных с наукой;
- ценности научной рациональности и ее исторических типов;
- представлений о тенденциях развития современной науки;

Уметь:

- анализировать основные мировоззренческих проблемы современной науки, в том числе междисциплинарного характера;
- использовать научную методологию, технологии планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

Владеть:

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающего в науке на современном этапе ее развития;
- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Восстановление территориальных водных биоресурсов»
для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Целью данной учебной дисциплины является изучение закономерностей функционирования водных экосистем в условиях антропогенного воздействия.

Учебный курс «Восстановление территориальных водных биоресурсов» предполагает освоение следующих модулей программы: «Водные биоресурсы как элемент биотических сообществ, их место и роль в водных экосистемах», «Экологические основы рационального использования биологических ресурсов. Оптимизация управления биоресурсами», «Проблемы сохранения и воспроизводства водных биоресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменений природной среды» и «Нормативно-правовая база, регламентирующая использование, охрану и восстановление водных биоресурсов».

Задачи дисциплины:

1. Дать представление о современном состоянии запасов водных биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны
2. Дать представление о методах оценки запасов промысловых гидробионтов, охраны, рационального использования и воспроизводства водных биоресурсов водных экосистем российской дальневосточной экономической зоны
3. Сформировать практические навыки расчетов ущерба от деградации водных биоресурсов
4. Дать представления о нормативно-правовой базе, регламентирующей восстановление и охрану ресурсов водных экосистем.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Восстановление территориальных водных биоресурсов» изучается на первом курсе обучения в аспирантуре относится к вариативной части рабочего учебного плана подготовки аспиранта в соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.06.01. «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

б) профессиональных (ПК):

ПК-5 - способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

ПК-7 - готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общие закономерности структурно-функциональной организации водных экосистем и их распределения; состояние запасов водных биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны; принципы и методы рационального использования, охраны и воспроизводства водных биоресурсов;

- особенности планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране водной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов с использованием углубленных знаний в области природопользования;

- способы реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, способы использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры;

- проблемы рационального использования, охраны и восстановления водных биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны

- особенности организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами по рациональному использованию, охране и восстановлению водных биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны с использованием углубленных знаний в области природопользования

уметь:

- использовать теоретические знания практические навыки в области оценки запасов промысловых гидробионтов, охраны, рационального использования и воспроизводства водных биоресурсов водных экосистем российской дальневосточной экономической зоны;

- планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному использованию, оценке и восстановлению биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны;

- реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;

- диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране, рациональному использованию, оценке и восстановлению биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны с использованием углубленных знаний в области природопользования

- планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране водных биоресурсов, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны;

- осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования.

владеть:

- методами оценки запасов и биоразнообразия промысловых гидробионтов, охраны, рационального использования и воспроизводства биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны;

- навыками планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны;

- навыками организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования.

- практическими навыками диагностирования проблем и разработки практических рекомендаций по охране, рациональному использованию, оценке и восстановлению биоресурсов российской дальневосточной экономической зоны с использованием углубленных знаний в области природопользования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Научные исследования в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы» для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научные исследования в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы» является формирование у педагога высшей школы способности к собственному профессиональному и личностному развитию в ходе исследований по разным направлениям профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Научные исследования в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами ОПОП. Дисциплина изучается в 1-й год обучения. Она опирается на знания, умения и компетенции, полученные в ходе освоения программ бакалавриата и магистратуры, и непосредственно связана с дисциплинами «История и философия науки», «Планирование и организация работы аспиранта». Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Научные исследования в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы», будут использованы при изучении дисциплины «Методология системного подхода в рыбохозяйственных исследованиях», в ходе освоения блока «Научные исследования», при прохождении педагогической и методической практик, а также при подготовке к государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальной (УК):

– способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

б) профессиональной (ПК):

– способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» уровней бакалавриата и магистратуры (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные направления в профессиональной деятельности педагога высшей школы;
- теоретические основы организации научных исследований в области рыбоводства и аквакультуры;
- этапы научно-исследовательской работы;
- основные общенаучные и частнонаучные методы научного исследования и требования, предъявляемые к оформлению их результатов;
- особенности преподавания учебных дисциплин направления подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура»;
- сущность профессионального и личностного развития.

Уметь:

- использовать основные подходы (принципы) научного познания в ходе собственных исследований в области рыбоводства и аквакультуры;

- интерпретировать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура»;

- на основе анализа результатов собственной профессиональной деятельности выстраивать стратегии личностного и профессионального развития;

- выбирать и осваивать знания и умения, способствующие саморазвитию и профессиональному развитию в области рыбоводства и аквакультуры.

Владеть:

- основными методами научного исследования в области рыбоводства и аквакультуры;
- способностью планировать и корректировать ход собственных исследований;
- способами оформления результатов собственных исследований;
- приёмами саморазвития;
- способностью использовать полученные знания и умения для профессионального и личностного роста, в ходе преподавания учебных дисциплин по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура».

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАБОТАХ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Математическое моделирование в экспериментальных работах»
для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Математическое моделирование в экспериментальных работах» имеет своей целью: формирование у обучающихся способности к проведению аналитического и экспериментального исследования биологических систем различных уровней организации посредством умения обобщать, анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения, применять методы математического анализа и моделирования, приобретать новые математические и естественнонаучные знания на основе использования современных информационно-коммуникационных технологий для дальнейшего применения в экспериментальных работах при моделировании биологических процессов на разных уровнях организации водных экосистем и при решении научных задач в области биологических ресурсов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математическое моделирование в экспериментальных работах» обеспечивает междисциплинарную связь с дисциплинами профессиональной направленности. Дисциплина изучается на 1-ом курсе обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в процессе изучения математических дисциплин в рамках освоения образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры направлений и специальностей высшего образования.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Математическое моделирование в экспериментальных работах» будут использованы обучающимися при изучении дисциплин «Инновационный потенциал, перспективы и модели развития марикультуры на Дальнем Востоке», «Восстановление территориальных водных биоресурсов», в процессе научных исследований по теме научно-квалификационной работы и при прохождении практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

б) профессиональных (ПК):

ПК-3 - способность проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: современные методы и способы использования информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях при изучении водных биологических ресурсов, возможности использования математического инструментария при проведении исследований, основные подходы к построению математических моделей, методы решения задач моделирования, анализа моделей, интерпретации результатов моделирования для дальнейшего применения в экспериментальных работах в области биологии и экологии.

Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности детерминированные и стохастические методы моделирования для анализа состояния, динамики биологических систем,

разрабатывать собственные математические модели, применять их к решению различных профессиональных задач, применять принципы моделирования биологических систем различных уровней организации, выбирать математический аппарат для решения построенных моделей, производить анализ результатов моделирования.

Владеть: навыками поиска и критического анализа информации по тематике проводимых исследований, навыками применения современного математического инструментария в процессе проведения экспериментальных работ при изучении водных биологических ресурсов; методикой построения, анализа и применения математических моделей для анализа состояния, динамики и географии биологических систем, навыками подготовки аналитических материалов, необходимых для оценки продуктивности популяций, сообществ и экосистем, восстановления водных биоресурсов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Рациональное использование, охрана и воспроизводство водных биоресурсов»
для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Рациональное использование, охрана и воспроизводство водных биоресурсов» является изучение закономерностей распределения и функционирования промысловых гидробионтов в водных экосистемах, методов оценки биоразнообразия и запасов промысловых гидробионтов, методов охраны, рационального использования и воспроизводства биоресурсов водных экосистем.

Учебный курс «Рациональное использование, охрана и воспроизводство водных биоресурсов» предполагает освоение следующих модулей программы: «Общие закономерности функционирования водных экосистем», «Система мониторинга водных экосистем и методы оценки запасов водных биоресурсов» и «Нормативно-правовая база, регламентирующая использование, охрану и воспроизводство ресурсов водных экосистем».

Задачи дисциплины:

1. Дать представление об общих закономерностях функционирования водных экосистем
2. Дать представление о методах оценки запасов и биоразнообразия промысловых гидробионтов, охраны, рационального использования и воспроизводства биоресурсов водных экосистем.
3. Сформировать практические навыки в области оценки биоразнообразия и запасов промысловых гидробионтов, охраны, рационального использования и воспроизводства биоресурсов водных экосистем
4. Дать представление о нормативно-правовой базе, регламентирующей воспроизводство и охрану ресурсов водных биологических ресурсов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Рациональное использование, охрана и воспроизводство водных биоресурсов» изучается на 2 курсе обучения в аспирантуре и относится к вариативной части рабочего учебного плана подготовки аспиранта в соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.06.01. «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

профессиональных (ПК):

ПК-5 – способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

ПК-7 – готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общие закономерности функционирования водных экосистем, распределение и состояние запасов водных биоресурсов Мирового океана, принципы и методы рационального использования водных биоресурсов;

- особенности планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

- особенности организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования.

уметь:

- использовать знания и практические навыки в области оценки запасов промысловых гидробионтов, охраны, рационального использования и воспроизводства биоресурсов водных экосистем;

- планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

- осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования.

владеть:

- методами оценки запасов и биоразнообразия промысловых гидробионтов, охраны, рационального использования и воспроизводства биоресурсов водных экосистем;

- навыками планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

- навыками организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен.

МЕТОДОЛОГИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Методология системного подхода в рыбохозяйственных исследованиях»
для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Важнейшей задачей рыбохозяйственной науки является разработка, совершенствование и внедрение в практику принципов управления и рационального использования морских биоресурсов.

Целью дисциплины «Методология системного подхода в рыбохозяйственных исследованиях» является изучение методологии системного подхода к сбору, обработке и анализу рыбохозяйственной информации для обеспечения управления водными биоресурсами. Научно-методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма действующих специалистов и залогом высокого уровня профессиональной готовности аспиранта.

Дисциплина «Методология системного подхода в рыбохозяйственных исследованиях» предполагает освоение следующих модулей программы: методология комплексного анализа рыбохозяйственной информации в рамках концепции системного подхода (основные понятия системного анализа применительно к рыбохозяйственным исследованиям, обоснование состава и структуры рыбохозяйственной информации, необходимой для анализа состояния рыбных запасов и управления ими; стандартизация параметров характеризующих состояние основных элементов экосистемы рыбохозяйственного водоема; принципиальная схема соподчиненности параметров экосистемы рыбохозяйственного водоема и анализа его состояния); состояние информационных ресурсов рыбохозяйственного мониторинга Дальневосточного региона (базы данных и компьютерные программы, используемые при проведении рыбохозяйственных исследований); инновационные проекты в области научного инструментария рыбохозяйственных исследований (разработка унифицированной базы данных, интегрированной с ГИС, экспресс-методов оценки запасов водных биоресурсов и др.).

Задачи дисциплины:

5. Дать представление о методологическом аппарате комплексных рыбохозяйственных исследований в рамках концепции системного подхода
6. Сформировать навыки системного анализа рыбохозяйственной информации
7. Изучить состояние информационных ресурсов рыбохозяйственного мониторинга Дальневосточного региона
8. Изучить информацию об инновационных проектах в области научного инструментария рыбохозяйственных исследований.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методология системного подхода в рыбохозяйственных исследованиях» является одной из обязательных дисциплин вариативной части рабочего учебного плана подготовки аспиранта в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01. «Биологические науки», направленности «Биологические ресурсы» и изучается на 4 курсе обучения в аспирантуре.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

б) профессиональных (ПК):

ПК-1 – способность самостоятельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных;

ПК-2 – способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия системного анализа применительно к рыбохозяйственным исследованиям, состав и структуру рыбохозяйственной информации, необходимой для анализа состояния рыбных запасов и управления ими;
- параметры, характеризующие состояние основных элементов экосистемы рыбохозяйственного водоема;
- принципиальную схему соподчиненности параметров экосистемы рыбохозяйственного водоема и анализа его состояния
- способы реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;
- особенности самостоятельного планирования и выполнения системных научных исследований в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных

уметь:

- применять методологический аппарат системных рыбохозяйственных исследований к сбору, обработке и анализу рыбохозяйственной информации с целью обеспечения управления водными биоресурсами.
- самостоятельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных;
- реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;

владеть:

- инструментарием и методологией системных рыбохозяйственных исследований при проведении научно- исследовательской работы по теме диссертации;
- навыками реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;
- практическими навыками самостоятельного планирования и выполнения системных научных исследований в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: экзамен.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, ПЕРСПЕКТИВЫ И МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МАРИКУЛЬТУРЫ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Инновационный потенциал, перспективы и модели развития марикультуры на Дальнем Востоке» для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Инновационный потенциал, перспективы и модели развития марикультуры на Дальнем Востоке» является изучение современного состояния марикультуры Дальневосточного региона на фоне мировых тенденций развития рыбохозяйственной отрасли, а также инновационного потенциала и инвестиционных возможностей марикультуры на юге Дальнего Востока.

Учебный курс «Инновационный потенциал, перспективы и модели развития марикультуры на Дальнем Востоке» предполагает освоение следующих модулей программы: Современное состояние марикультуры в Дальневосточном регионе на фоне мировых тенденций развития рыбохозяйственной отрасли; Потенциал развития марикультуры на Дальнем Востоке; Инновационный потенциал и инвестиционные возможности марикультуры на юге Дальнего Востока; Инновационные проекты в области марикультуры.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать представление о состоянии, инновационном потенциале и инвестиционных возможностях марикультуры Дальневосточного региона
2. Способствовать развитию умения анализировать конкретные проблемные ситуации в области дальневосточной марикультуры
3. Сформировать представление об инновационном проектировании в области дальневосточной марикультуры

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Инновационный потенциал, перспективы и модели развития марикультуры на Дальнем Востоке» изучается на 2 курсе обучения в аспирантуре и относится к вариативной части рабочего учебного плана подготовки аспиранта в соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.06.01. «Биологические науки», направленности «Биологические ресурсы». Дисциплина «Инновационный потенциал, перспективы и модели развития марикультуры на Дальнем Востоке» направлена на формирование у обучающегося способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области марикультуры, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач (в том числе и в междисциплинарных областях), а также на подготовку к сдаче кандидатского экзамена).

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

УК-1– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях

а) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

б) профессиональных (ПК)

ПК-2- способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- мировые тенденции в развитии марикультуры на современном этапе, особенности региональной марикультуры и ее инновационные возможности;
- особенности проведения научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- способы реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований

уметь:

- использовать полученные знания в области марикультуры при проведении научного проектирования, исследований по теме диссертации, подготовки научных публикаций по итогам самостоятельного исследования за период обучения в аспирантуре;
- осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований

владеть:

- информацией об инновационном потенциале и инвестиционных возможностях дальневосточной марикультуры;
- навыками самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- практическими навыками реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Антропогенное воздействие на водные экосистемы»
для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Целью данной учебной дисциплины является изучение закономерностей функционирования водных экосистем в условиях антропогенного воздействия.

Учебный курс «Антропогенное воздействие на водные экосистемы» предполагает освоение следующих модулей программы: «Виды антропогенного влияния на водные экосистемы», «Система мониторинга водной экосистемы и методы оценки экологического состояния водных объектов по различным показателям» и «Нормативно-правовая база, регламентирующая использование и охрану ресурсов водных экосистем».

Задачи дисциплины:

4. Дать представление об общих закономерностях функционирования водных экосистем в условиях антропогенного воздействия
5. Дать представление о методологическом аппарате исследования антропогенного воздействия на водные экосистемы
6. Сформировать практические навыки расчетов ущерба от деградации водных ресурсов
7. Дать представления о нормативно-правовой базе, регламентирующей использование и охрану ресурсов водных экосистем.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Антропогенное воздействие на водные экосистемы» изучается на первом курсе обучения в аспирантуре относится к выборным дисциплинам вариативной части рабочего учебного плана подготовки аспиранта в соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.06.01. «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

профессиональных (ПК):

ПК-2 – способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;

ПК-5 - способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

ПК-8 - умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общие закономерности структурно-функциональной организации водных экосистем и особенности продуцирования органического вещества в макроэкосистемах российской дальневосточной экономической зоны;

- особенности планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

- способы реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;

- проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития;

Уметь:

- использовать теоретические знания в области продукционной гидробиологии и методологию экосистемного подхода при проведении научного исследования по теме диссертации, а также с целью научного проектирования;

- планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

- реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;

- диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития;

Владеть:

- методами учета количества организмов, их численности и биомассы при проведении научного исследования, подготовке научных публикаций по итогам самостоятельного исследования за период обучения в аспирантуре;

- навыками планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

- навыками реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;

- практическими навыками диагностирования проблем и разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития;

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем»
для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем» является изучение общих закономерностей структурно-функциональной организации водных экосистем, определяющей потоки вещества и энергии в них; исследование зависимости потоков вещества и энергии от факторов среды, в том числе и антропогенных, влияния изменений структуры популяций животных на структуру этих потоков в экосистемах; изучение теории биологической продуктивности водных экосистем; изучение биологического фона акваторий и продукционных свойств входящих в них экологических систем. Учебный курс «Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем» предполагает освоение следующих модулей программы: модуля «Основы продукционной гидробиологии» (методология экосистемного подхода и методы учета количества организмов, их численности и биомассы) и модуля «Сравнительная биопродуктивность макроэкосистем дальневосточных морей» (сравнительный анализ, оценка масштабов, выявление закономерностей и особенностей продуцирования органического вещества в макроэкосистемах российской дальневосточной экономической зоны).

Задачи дисциплины:

1. Дать представление об общих закономерностях структурно-функциональной организации водных экосистем
2. Дать представление о методологическом аппарате исследования водной экосистемы
3. Сформировать практические навыки расчетов основных параметров функционирования водной экосистемы
4. Дать представление о закономерностях и особенностях продуцирования органического вещества в макроэкосистемах дальневосточных морей.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем» изучается на первом курсе обучения в аспирантуре и является одной из выборных учебных дисциплин вариативной части рабочего учебного плана подготовки аспиранта в соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.06.01. «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

профессиональных (ПК):

ПК-2 – способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований

ПК-5- способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

ПК-8 - умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общие закономерности структурно-функциональной организации водных экосистем и особенности продуцирования органического вещества в макроэкосистемах российской дальневосточной экономической зоны;
- особенности планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;
- способы реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;
- проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития;

Уметь:

- использовать теоретические знания в области продукционной гидробиологии и методологию экосистемного подхода при проведении научного исследования по теме диссертации, а также с целью научного проектирования;
- планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;
- реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;
- диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития;

Владеть:

- методами учета количества организмов, их численности и биомассы при проведении научного исследования, подготовке научных публикаций по итогам самостоятельного исследования за период обучения в аспирантуре;
- навыками планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;
- навыками реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований;
- практическими навыками диагностирования проблем и разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Форма аттестации: зачет.

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИХТИОЛОГИИ

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Современные направления и исследования в области ихтиологии»
для направления подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность «Биологические ресурсы»

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные направления и исследования в области ихтиологии» является подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности по основным направлениям теоретической и практической ихтиологии.

Задача дисциплины:

– формирование навыков и умений применения традиционных и новых подходов и методологий проведения ихтиологических исследований на основе современных представлений: о происхождении и эволюции рыб; факторах, обуславливающих эколого-биологическое и морфо-анатомическое разнообразие ихтиофауны; закономерностях функционирования пресноводных и морских экосистем.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Современные направления и исследования в области ихтиологии» изучается на 4 курсе обучения в аспирантуре и относится к факультативным дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки аспиранта в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01. «Биологические науки», направленности «Биологические ресурсы».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

в) рофессиональных (ПК):

ПК-2 – способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований

ПК-5- способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

В процессе освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные концепции происхождения и эволюции рыб, основные факторы определяющие эколого-биологическое разнообразие рыб, современные достижения в области биологии, экологии и этологии, биохимии и физиологии рыб, промысловой ихтиологии;

– сущность и основные этапы истории развития методологии ихтиологии;

– теоретические основы рыбохозяйственных исследований;

– теоретические принципы и методы изучения таксономического состава морской и пресноводной фауны, ее биоценотического окружения и места рыб в биоценозах;

– методы изучения биологии и поведения рыб;

– методы оценки запасов рыб, основные принципы разработки биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства.

Уметь:

– осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации;

– анализировать и объективно оценивать данные ихтиологических исследований;

– проводить оценку состояния популяций промысловых рыб, определять тенденцию развитие ихтиоценозов;

– применять полученные знания для анализа современных проблем в области ихтиологи;

– использовать полученные знания при проведении научного исследования по теме диссертации и подготовке научных публикаций по итогам самостоятельного исследования за период обучения в аспирантуре

Владеть:

– практическими навыками применения основных методик сбора, обработки и анализа рыбохозяйственной информации;

– практическими навыками применения полученных знаний для планирования исследований и решения теоретических и прикладных задач в ихтиологии.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.