АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
по направлению подготовки

направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль)

«УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ»

Оглавление

1. АКВАКУЛЬТУРА 3
2. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 5
3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА 6
4. БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ГИДРОБИОНТОВ 8
5. БОТАНИКА 9
6. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ 10
7. ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ 11
8. ВОДНОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО 13
9. ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ РЫБ 14
10. ГИДРОЛОГИЯ, КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕРЕОЛОГИЯ 15
11. ГИДРОБИОЛОГИЯ 17
12. ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ РЫБ 19
13. ГРАЖДАНСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ИДЕОЛОГИИ ТЕРРОРИЗМА 20
14. ЗООГЕОГРАФИЯ РЫБ 22
15. ЗООГЕОГРАФИЯ 2
16. ЗООЛОГИЯ 25
17. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК 27
18. ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБ 29
19. ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ) 31
20. ИХТИОЛОГИЯ 39
21. ИХТИОПАТОЛОГИЯ 41
22. ИХТИОТОКСИКОЛОГИЯ 42
23. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ 43
24. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ 44
25. КОРМОВАЯ БАЗА ГИДРОБИОНТОВ 46
26. ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК 48
27. МАТЕМАТИКА 50
28. МЕТОДЫ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 54
29. МИКРОБИОЛОГИЯ 55
30. ОБРАБОТКА ДАННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ 59
31. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 60

32.ПРАВО 61
33.ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ 62
34.ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 63
35.ПРАКТИКУМ ПО ГИДРОБИОЛОГИИ 64
36.ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ 65
37.ПРОМЫСЛОВАЯ ОКЕАНОГРАФИЯ 66
38.ПРОМЫСЛОВАЯ РАЗВЕДКА РЫБ 68
39.ПРОМЫСЛОВЫЕ РЕСУРСЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ 70
40.ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ 72
41.РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ 74
42.РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА 76
43.РЫБОЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ 77
44.САНИТАРНАЯ ГИДРОБИОЛОГИЯ 78
45.СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ 79
46.СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 80
47.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АКВАКУЛЬТУРЫ 81
48.УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ БИОРЕСУРСАМИ 82
49.УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОРУДИЙ РЫБОЛОВСТВА 84
50.ФИЗИОЛОГИЯ РЫБ 85
51.ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ 86
52.ФИЛОСОФИЯ 88
53.ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ 91
54.ЭКОНОМИКА 92

АКВАКУЛЬТУРА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Аквакультура» является овладение теоретическими и практическими знаниями в различных направлениях аквакультуры, позволяющими будущим рыбоводам решать конкретные производственные задачи.

Задача изучения дисциплины «Аквакультура» – научить студентов использовать профессиональные знания аквакультуры, понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

– современное состояние товарного рыбоводства и историю его развития;

– биологические особенности объектов разведения и выращивания;

– методы, применяемые в области аквакультуры при проведении биотехнических мероприятий;

– биотехнологию товарного выращивания рыбы;

– прудовое рыбоводство и направления его совершенствования;

– озерное товарное рыбоводство и перспективы его развития;

– специальные виды товарного рыбоводства;

– основы проектирования товарных рыбоводных хозяйств. Уметь:

–решать задачи в области производственной, научно-исследовательской, проектной деятельности, а также в области рыбоводно-биологического контроля в хозяйствах и на водоемах различного типа и назначения;

–пользоваться необходимыми методиками, научными данными, материалами, оборудованием в научных исследованиях, в разработке биологических обоснований и проектов.

Владеть:

– биотехникой товарного выращивания различных видов рыб;

– методами научных исследований в области аквакультуры;

– методами биологического обоснования технологической схемы товарного выращивания рыбы.

2. Содержание дисциплины

Введение. Современное состояние и перспективы развития аквакультуры. Прудовое рыбоводство и его особенности. Технологические процессы в прудовом карповом тепловодном хозяйстве. Новые технологии в прудовом рыбоводстве.

Современное состояние осетроводства. Рыбоводно-биологическая характеристика осетровых рыб. Воспроизводство осетровых рыб в нашей

стране. Выращивание товарной продукции осетровых в прудах. Выращивание товарной продукции в индустриальных хозяйствах. Производственные процессы в хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб. Технология разведения и выращивания сомов, буффало, черного амура, серебряного карася. Особенности холодноводного форелевого рыбоводства, современное состояние и перспективы развития. Производственные процессы в форелевом хозяйстве. Корма и кормление форели. Производственные процессы в сиговом садковом хозяйстве. Сиги как объект садкового хозяйства. Выращивание кижуча и радужной форели в морских садках.

Особенности озерного рыбоводства. Современное состояние и перспективы развития.

Методы преобразования озер в рыбопитомники. Выбор озер для рыбопитомников.

Особенности рыбоводства на водохранилищах и ВКН. Культивирование морских водорослей. Культивирование морских моллюсков.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности.

Задачами освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является приобретение студентами знаний и умений, направленных на уменьшение в техносфере физических, химических, биологических и иных негативных воздействий до допустимых значений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: показатели негативности и критерии безопасности техносферы;

Уметь: применять и создавать новые средства защиты в области своей профессиональной деятельности;

Владеть: знаниями об уровнях допустимых воздействий негативных факторов и их последствиях на человека и природную среду.

2. Содержание дисциплины

Основные понятия, термины, определения БЖД. Критерии комфортности, безопасности и негативности техносферы. Практическое обеспечение БЖД. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности. Вредные вещества. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации, характерные для РФ. Источники военной опасности для РФ. Организация антитеррористических мероприятий. Правовые и нормативно технические основы БЖД. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности. Человек как элемент системы «Человек – среда». Психология безопасности деятельности (антропогенные опасности). Социальные, природные, техногенные опасности. Электрический ток и электромагнитные поля.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в том, чтобы заложить основы профессиональных знаний и навыков по биологическим особенностям ценных промысловых видов рыб в связи с их искусственным воспроизводством, акклиматизацией, а также дать основные понятия об устройстве рыбохозяйственных предприятий и рыбохозяйственной мелиорации.

Задачами освоения дисциплины «Биологические основы рыбоводства» являются:

– изучение рыбоводно-биологических характеристик объектов рыбоводства, рыбоводных приемов в хозяйствах различного типа, интенсификационных мероприятий в прудовом рыбоводстве и повышения рыбопродуктивности водоемов;

– формирование умений и навыков области аквакультуры, методологии проектирования рыбоводных предприятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

– современное состояние рыбоводства и перспективы его развития;

– основы искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб;

– устройство рыбхозяйственных сооружений и установок.

Уметь:

– оценивать физиологическое состояние рыб;

– определять этапы и стадии развития рыб;

– стимулировать созревание половых клеток у рыб;

– применять биотехнику искусственного воспроизводства и товарного выращивания ценных видов и пород рыб;

– определять качественные и количественные биологические показатели рыб (икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей) и других объектов аквакультуры в норме и патологии;

– прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию.

Владеть:

– методами управления, действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых видов рыб;

– методами контроля за объектами выращивания;

– методами биологического обоснования технологической схемы культивирования ценных рыб.

2. Содержание дисциплины

Предмет и содержание дисциплины, ее значение в подготовке специалистов. Периоды развития и роль факторов внешней среды для развития икры и молоди рыб. Краткая история развития рыбоводства.

Объекты тепловодного рыбоводства. Объекты холодноводного рыбоводства. Методы получения зрелых производителей рыб. Получение потомства у рыб. Инкубация икры рыб. Выдерживание предличинок (свободных эмбрионов) рыб. Перевозка икры и молоди рыб. Естественная продуктивность рыбохозяйственных водоемов.

Интенсификация производственных процессов. Акклиматизация перспективных объектов рыбоводства. Адаптации особей, популяций, видов в процессе акклиматизации. Мелиорация рыбохозяйственных водоемов.

БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ГИДРОБИОНТОВ

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение студентами необходимых знаний о биологических объектах Мирового океана, необходимых для планирования и организации технологических процессов добычи рыбы и других гидробионтов на основе рационального использования сырьевых ресурсов. Выпускники, выполняя свои профессиональные обязанности должны уметь определять виды гидробионтов в промысловых уловах, и обдуманно подходить к выбору мест промысла при принятии управленческих решений по организации промысла в водах Мирового океана и его морей. По окончании обучения студенты должны получить знания о промысловых гидробионтах, их жизненных циклах, экологических особенностях и особенностях распределения в Мировом океане.

Задачами изучения дисциплины являются овладение студентом знаний: о видах гидробионтов, используемых промыслом, их жизненных циклах, экологических особенностях и особенностях распределения в Мировом океане.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные сырьевые ресурсы промышленного рыболовства.

Уметь: пользоваться определительными таблицами, проводить определение основных сырьевых ресурсов промышленного рыболовства.

Владеть: навыками поиска информации по биологическим особенностям основных сырьевых ресурсов промышленного рыболовства.

2. Содержание дисциплины

Биология и экология рыб: водная среда как среда обитания; внешнее строение и анатомические особенности рыб; питание рыб; размножение рыб; поведение рыб; основы современной систематики рыб; морские млекопитающие.

Биология и экология нерыбных объектов промысла: основные промысловые водоросли; промысловые беспозвоночные.

БОТАНИКА

1. **Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Ботаника» состоит в том, чтобы сформировать у студентов понимание ценности ботанических знаний для представлений о целостности научной картины мира; сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме как особой форме (уровне) организации жизни, о биологическом разнообразии в природе. В дальнейшем эти знания будущие специалисты могут использовать как в научных исследованиях, так и в различных хозяйственных и учебных организациях.

Задачами изучения дисциплины «Ботаника» является:

Создать у студентов четкую систему знаний о растительном организме, его макро- и микроструктуре, приспособительных особенностях, изменениях в ходе онтогенеза, способах размножения.

Студенты должны владеть знаниями о разнообразии низших и высших растений; об особенностях морфологии, воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных таксонов.

Усвоить знания о принципах классификации растений (а также бактерий, грибов, лишайников), о родственных отношениях систематических групп.

Создание у студента первоначального представления о принципах организации растительных сообществ как основных компонентах биосфера и об их динамике, то есть знакомство с закономерностями биоценотического уровня.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основы систематики и номенклатуры растений, основные закономерности строения и жизнедеятельности растений, как ключевого компонента водных и наземных экосистем, биоразнообразия и эволюции растительного мира.

Уметь пользоваться лабораторным оборудованием, микроскопической техникой, идентифицировать основные группы растений, проводить полевые экологические наблюдения, в том числе, с использованием основных полевых приборов, вести документацию, содержащую результаты наблюдений.

Владеть навыками работы с полевым и лабораторным оборудованием, с научной, специальной и справочной литературой по ботанике.

2. **Содержание дисциплины**

Лекции: Разделы ботаники. Растительная клетка. Растительные ткани. Побег. Лист. Цветок. Плод. Систематика растений. Высшие растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные. Однодольные и Двудольные растения.

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины является адаптация студента к вузовской жизни в условиях перестройки высшего образования, а также более подробное ознакомление со своей будущей специальностью.

Задачи дисциплины формирование знаний по следующим направлениям деятельности:

– изучение структуры вуза, принципов и основных положений организации учебного процесса в вузе, прав и обязанностей студента, правил внутреннего распорядка в университете.

– студент должен знать историю и перспективы развития отрасли и рыбохозяйственной науки в стране, содержание направления подготовки

«Водные биоресурсы и аквакультура» и хорошо представлять себе место специалиста в системе отрасли.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– структуру вуза, принципы и основные положения учебного процесса в вузе, права и обязанности студента, правила внутреннего распорядка университета, историю университета, перспективы развития отрасли и рыбохозяйственной науки в стране, содержание специальности «Водные биоресурсы и аквакультура».

Уметь:

– самостоятельно пользоваться специальной литературой по рыбному хозяйству.

2. Содержание дисциплины

Лекции: Ихтиология и рыбоводство; Значение биоресурсов гидросферы для человечества; Рыба и другие гидробионты как живые самовоспроизводящиеся биологические ресурсы; Пресноводная аквакультура; Морская аквакультура; Высшее учебное заведение; Общая характеристика рыбохозяйственных исследований; Охрана и рациональное использование рыбных запасов; Международное сотрудничество в области охраны, изучения и рационального использования биологических ресурсов Мирового океана; Содержание специальности «Водные биоресурсы и аквакультура»; Возможность дальнейшего повышения научного и производственного уровня специалистов.

ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Водные растения» является формирование у студентов современного экосистемного мировоззрения на основе научных знаний о среде образующей роли водных растений в водных экосистемах, об их анатомическом и морфологическом строении, их систематике, значении и использовании в рыбном хозяйстве.

Задачами изучения дисциплины «Водные растения» является:

Сформировать у студентов понимание важной роли водных растений в качестве ключевого среда образующего фактора в водных экосистемах.

Показать, что экосистемный подход к изучению живой природы все больше становится методологической основой биологии.

Ознакомить студентов с экологической классификацией водных растений.

Заложить основы понимания важности водной растительности в качестве компонента среды обитания рыб и рыбообразных животных.

Раскрыть принципиальные положения о путях адаптации растений к специфической среде обитания – водной среде, об их анатомических и морфологических особенностях.

Дать представление о систематике и биоразнообразии водных растений пресноводных и морских экосистем.

Показать место водных растений в системе живой природы. Обеспечить развитие у студентов грамотной биологической культуры, соответствующей современному уровню науки.

Привить навыки экосистемного подхода в работе с биологическим материалом в научной, рыбохозяйственной и природоохранной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– Основные (общепринятые) гидробиологические понятия и терминологию;

– Современные и классические методики исследования водных растений;

– экологическую классификацию водных растений;

– среде образующую роль растений в водных экосистемах;

– факторы среды, влияющие на развитие прибрежно-водной растительности;

– роль водных растений в самоочищении водоемов;

– важнейшие направления охраны и использования прибрежно-водных растений;

– культивирование и восстановление прибрежно-водной растительности.

Уметь:

– пользоваться методикам исследования водных растений;

– применять полученные теоретические знания на практике в данной области природопользования, рыбохозяйственной деятельности, аквакультуры и охраны окружающей среды.

Владеть:

– представлениями о ключевой среде образующей роли растений в водных экосистемах, прочно усвоить современный экосистемный подход к изучению, использованию и охране живых организмов, в рыбохозяйственной сфере деятельности.

2. Содержание дисциплины

Лекции: Вводная лекция. Вода, ее основные физико-химические свойства. Водная среда обитания. Базовые понятия гидробиологии. Понятие о гидроботанике. Экологическая классификация прибрежно-водных растений. Анатомические, морфологические и экологические особенности строения водных растений, отличающие их от сухопутных растений. Прибрежно-водная растительность и типология водоемов по трофности. Индикаторное значение прибрежно-водных растений в водных экосистемах. Факторы среды, влияющие на развитие прибрежно-водных растений. Основные элементы минерального питания водных растений. Газовый режим водоемов, кислотность, температура, прозрачность водоемов – факторы, определяющие условия обитания водных растений. Трофическая роль прибрежно-водных растений. Водные растения, как объекты питания беспозвоночных животных. Трофическая роль прибрежно-водных растений в жизни позвоночных животных. Прибрежно-водные растения в системе водного биоценоза. Прибрежно-водная растительность и самоочищение водоемов. Понятия о систематике, таксономии и номенклатуре. Бинарная номенклатура. Прокариоты. Сине-зеленые водоросли (цианобактерии). Эукариоты. Низшие растения. Водоросли. Их роль в пресноводных и морских экосистемах, хозяйственное значение и наиболее важные виды на Камчатке. Представители группы прибрежно-водных растений из числа высших споровых растений (моховидные, плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные). Представители группы прибрежно-водных растений из числа высших семенных растений (класс однодольных и класс двудольных растений). Основы биотехнических мероприятий на водоемах. Охрана, использование прибрежно-водных растений, их значение в рыбохозяйственной деятельности. Аквариумные и декоративные водные растения.

ВОДНОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель курса водное и экологическое право – является приобретение студентами знаний о субъектах и объектах экологических правоотношений, источниках экологического и водного права, основных институтах экологического права, системе и структуре органов исполнительной власти в сфере экологии и природопользования. Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями о системе и принципах эколого–правового регулирования в Российской Федерации, обеспечит возможность в практической деятельности осуществлять хозяйственную деятельность в соответствии с требованиями законодательства.

Основные задачи курса:

– изучение основных понятий, систем, источников экологического и водного права;

– приобретение навыков применения нормативно-правовых актов в практической работе по охране окружающей среды;

– решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

Знать:

– нормативно-правовые акты в сфере рыбного и водного хозяйства;

– необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.

Уметь:

– определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов;

– применять в профессиональной деятельности нормативно-правовые акты.

Владеть:

– навыками работы с распорядительной и проектной документацией.

2.Содержание дисциплины

Предмет и метод водного и экологического права. Система юридических источников экологического права. Правовое регулирование экономического механизма ООС. Экологическая экспертиза. Органы управления охраной окружающей среды и природопользования. Ответственность за экологические правонарушения. Правовая охрана земель, недр, лесов. Правовая охрана вод и животного мира. Охрана окружающей среды в сфере рыбного и водного хозяйства. Международное водное и экологическое право.

ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ РЫБ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Генетика и селекция рыб» состоит в том, чтобы дать студентам необходимую теоретическую базу для практической работы в области аквакультуры и популяционно-генетических исследований в промысловой ихтиологии и овладения методами анализа наследования признаков в популяциях и чистых линиях. В дальнейшем эти знания будущие специалисты могут использовать как в научных исследованиях, так и в различных хозяйственных и учебных организациях.

Задачи освоения дисциплины «Генетика и селекция рыб»:

– сформировать у студентов базовые, фундаментальные знания, лежащие в основе современного биологического мировоззрения;

– раскрыть принципиальные положения цитологических, молекулярных основ наследственности и изменчивости, лежащих в основе понимания самого феномена жизни;

– показать место генетики в совокупности биологических дисциплин;

– ознакомить студентов с современными представлениями о генетических процессах эволюции популяций;

– дать представление о практических аспектах значения генетики;

– познакомить с методами изучения наследования количественных и биохимических признаков в популяциях и чистых линиях;

– в процессе генетического практикума освоить навыки генетического анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые методы генетического анализа и основы генетики популяций, генетические основы селекции, искусственного воспроизводства и товарного выращивания рыб, периоды онтогенеза рыб, современное состояние аквакультуры и перспективы ее развития;

Уметь: определять этапы эмбриогенеза рыб и генетические параметры популяции гидробионтов;

Владеть: навыками генетических исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры и биологического (генетического) контроля за объектами выращивания.

2. Содержание дисциплины

Нуклеиновые кислоты, их роль в детерминации наследственных признаков и синтез белка в клетке. Передача наследственной информации в системе ДНК – РНК – белок (полипептид). Классификация изменчивости. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа: генные, или точковые, хромосомные, геномные, цитоплазматические. Классификация изменчивости. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа: генные, или точковые, хромосомные, геномные, цитоплазматические. Полиплоидные ряды. Генная инженерия как совокупность методов, позволяющих получать рекомбинантные ДНК. Понятие о виде и популяции. Понятие об иммунитете. Онтогенез и его основные этапы.

ГИДРОЛОГИЯ, КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Гидрология, метеорология и климатология» являются приобретение студентами знаний и практических навыков в области гидрологии, метеорологии и климатологии при решении вопросов природоохранного обустройства территорий, мелиорации, рекультивации, защиты и охраны земель и вод.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: строение атмосферы, составляющие радиационного, теплового и водного баланса Земли, о процессе общей циркуляции атмосферы, процессы испарения и конденсации влаги, выпадения осадков, опасные метеорологические явления и меры борьбы с ними, о климатах и факторах их формирования; закономерности и основные факторы формирования речного стока; питание и фазы водного и ледового режима рек, озер и болот; о речных наносах и русловых процессах; организации и методах гидрологических наблюдений и исследований.

Уметь: работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях.

Владеть: методами гидрологических и метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов; приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрометрических измерений и гидрологической информации; методами расчета основных гидрологических характеристик.

2. Содержание дисциплины

Метеорология и климатология. Состав и строение атмосферы. Радиационный режим атмосферы. Тепловое состояние атмосферы. Вода в атмосфере. Организация метеорологических наблюдений. Основные сведения об атмосфере. Состав воздуха у земной поверхности и в высоких слоях. Плотность воздуха и масса атмосферы. Атмосферное давление. Методы и приборы для измерения давления. Радиационный баланс. Тепловой баланс. Связь водного и теплового режима. Характеристики влажности воздуха. Атмосферные осадки. Снежный покров, его характеристики. Общая циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристики. Воздушные массы и течения. Циклоны и антициклоны. Синоптические карты. Прогноз погоды. Опасные метеорологические явления. Климат и факторы его формирования. Понятие о климате и микроклимате. Климатические пояса Земного шара и России. Классификации климатов. Антропогенное влияние на климат Земли. Биоклиматология человека. Водный и тепловой баланс водных объектов.

Речная система. Формирование гидрографической сети и речных систем.

Гидрографические характеристики речной системы. Речной бассейн. Поверхностный и подземный водосборы. Характеристики речного бассейна. Режим водных объектов. Гидрометрия и ее задачи. Уровни воды. Глубины воды. Скорость течения воды. Расходы воды. Организация и методы гидрологических наблюдений и исследований в России. Использование информационных ресурсов и космической информации в гидрологии. Размещение гидрологических постов и станций. Методика измерения уровня воды на гидрологических постах. Методы определения скоростей в открытом потоке. Модель расхода водотока. Метод «площадь-скорость». Связь между расходами и уровнями воды. Кривые расходов воды, площадей живых сечений и средних скоростей течения. Водная эрозия, речные наносы, русловые процессы. Общие сведения о водной эрозии. Склоновая и русловая эрозия. Факторы, влияющие на водную эрозию. Формирование речных наносов. Речные наносы, их образование и характеристики. Селевые потоки, их формирование и характеристики. Генетические и стохастические методы определения основных характеристик речного стока. Генетические и стохастические методы, их применение при гидрологических расчетах. Расчетные гидрологические характеристики. Эмпирические и аналитические кривые обеспеченности. Параметры аналитических кривых распределения (обеспеченности), методы их определения. Внутригодовое распределение речного стока. Максимальный и минимальный сток рек. Гидрограф стока. Внутригодовое распределение стока и определяющие его факторы. Методы расчета внутригодового распределения стока. Процессы и факторы формирования половодья и дождевых паводков. Расчетные максимальные расходы воды. Определение максимального расхода талых вод при наличии, недостаточности и отсутствии данных наблюдений. Расчет максимальных расходов дождевых паводков. Физико-географические факторы и условия формирования минимального стока. Определение минимальных расчетных расходов воды при наличии и отсутствии гидрометрических наблюдений.

ГИДРОБИОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Гидробиология» состоит в том, чтобы сформировать у студентов знания о населении водной среды, о взаимоотношении его с условиями обитания, значении для процессов трансформации энергии и вещества и о биологической продуктивности океана, морей и внутренних вод. Обучить студентов основным методам сбора и первичной обработки материалов, используемых в гидробиологических исследованиях, на базе которых строится весь процесс анализа и принятия рационального использования биологических ресурсов, охрана гидросферы от загрязнения, научное прогнозирование ее состояния.

Задачами дисциплины «Гидробиология» являются:

– изучение условий существования гидробионтов;

– ознакомление с основными закономерностями биологических явлений и процессов, происходящих в гидросфере;

– повышение биологической продуктивности водных объектов для получения из них наибольшего количества биологического сырья;

– разработка биологических основ обеспечения людей чистой водой, в том числе оптимизация функционирования экосистем, создаваемых для промышленной очистки питьевых и сточных вод;

– экспертная оценка экологических последствий зарегулирования, перераспределения и переброски стока рек, антропогенного изменения гидрологического режима озер и морей;

– оценка вновь создаваемых промышленных, сельскохозяйственных и других предприятий для водных экосистем с целью охраны последних от недопустимых повреждений;

– мониторинг состояния водных экосистем;

– изучение популяций и биоценозов как надорганизменных форм жизни с характерными структурными (состав, численность, распределение) и функциональными (обмен веществ и энергии, характер и темп воспроизводства органического вещества) особенностями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы систематики, строения, жизнедеятельности и биоразнообразия гидробионтов; периоды онтогенеза, биологию, экологию и особенности их развития; круговорот энергии в гидросистемах; формирования органического вещества; значение водных биологических ресурсов для человека; основные закономерности функционирования водных экосистем; основные методы гидробиологических исследований, правила и условия их выполнения.

Уметь: пользоваться микроскопической техникой и различным лабораторным оборудованием; идентифицировать основные группы гидробионтов, проводить полевые экологические наблюдения с

использованием специальных приборов, оценивать экологическое состояние и прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы, участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию, участвовать в гидробиологическом мониторинге, охране водных биоресурсов, в проведении экспертной экспертизе.

Владеть: информацией об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ гидробионтов, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях; навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, полевых исследований рыб, ведения документации о наблюдениях и экспериментах.

2. Содержание дисциплины

Введение в науку «Гидробиология». Методы гидробиологических исследований. Основные биотопы водоемов. Адаптация организмов к обитанию в бентали. Влияние абиотических факторов на существование организмов. Приспособления организмов к условиям среды обитания. Роль температуры в жизни водных организмов. Термические области Мирового океана. Роль динамических свойств воды в онтогенезе организмов. Значения водных масс для гидробионтов. Биологическая продуктивность водных экосистем. Кормовые ресурсы водоемов. Популяции гидробионтов. Функциональные особенности популяций. Биоценозы гидробионтов. Питание и пищевые взаимоотношения гидробионтов. Цепи питания.

ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ РЫБ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Гистология и эмбриология рыб» – сформировать у студентов знания о гистологической методике для исследования процессов, происходящих в водных объектах Мирового океана, о методах исследований в области эмбриологии. В дальнейшем эти знания будущие специалисты могут использовать как в научных исследованиях, так и в различных хозяйственных и учебных организациях.

Задачами дисциплины «Гистология и эмбриология рыб» являются:

– сформировать у студентов знаний о наиболее общих закономерностях в гистологии и эмбриологии, показать взаимосвязь всех процессов формировании живого организма;

– познакомить студентов с основными закономерностями морфологического строения клеток, тканей, органов, систем органов и их классификации, а также этапами эмбрионального развития рыб в норме;

– дать представление об основных методах исследования в молекулярной биологии клетки для идентификации гистологических структур биологических объектов с использованием современных методов;

– показать практическую важность изучения водных объектов и протекающих в них гистологических и эмбриональных процессов для решения рыбохозяйственных задач и задач охраны среды обитания гидробионтов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные закономерности формирования тканей и эмбриональное развитие водных объектов.

Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием, выполнять гистологические анализы, вести документацию, содержащую результаты наблюдений, оценивать результаты гистологического анализа в соответствии с требованиями ОСТ и ГОСТ для рыбохозяйственных водных объектов.

Владеть: навыками определения погрешностей измерений, грамотного использования гистологического научного языка, работы с научной, специальной и справочной литературой по гистологии и эмбриологии, умением составлять гистологическую характеристику тканей водных объектов по результатам микроскопического исследования и с использованием литературных источников, представления гистологическую и эмбриональную информацию различными способами.

2. Содержание дисциплины

Цитология – наука о клетке. Ранние этапы эмбрионального развития. Органогенез. Развитие рыб с малым содержанием желтка в яйце (на примере осетровых) и с большим содержанием желтка (лососевые рыбы). Общая гистология. Понятия о тканях организма животных. Эпителиальные ткани. Соединительные ткани. Кровь. Лимфа. Опорно-трофические соединительные ткани. Соединительные ткани со специальными свойствами. Опорные соединительные ткани. Мышечные ткани. Нервная ткань. Строение органов животных. Строение органов животных.

ГРАЖДАНСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ИДЕОЛОГИИ ТЕРРОРИЗМА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма» является формирование активной гражданской позиции посредством правильного понимания и умения теоретически различать виды терроризма в процессе изучения таких базовых понятий, как: терроризм, идеология терроризма, террористическая угроза, террористический акт, международный терроризм, экстремизм, сепаратизм, ксенофобия, мигрантофобия, национализм, шовинизм, межнациональные и межконфессиональные конфликты, информационная среда, национальная безопасность, безопасность личности, культура межнационального общения и др.

Основные задачи курса:

понимание основных форм социально-политического насилия;

знание содержания основных документов и нормативно-правовых актов противодействия терроризму в Российской Федерации, а также приоритетных задач государства в борьбе с терроризмом;

знание задач системного изучения угроз общественной безопасности, принципов прогнозирования и ранней диагностики террористических актов, методов предотвращения, нейтрализации и надежного блокирования их деструктивных форм, разрушительных для общества;

создание представления о процессе ведения «информационных» войн и влиянии этого процесса на дестабилизацию социально-политической и экономической обстановки в регионах Российской Федерации;

воспитание уважительного отношения к различным этнокультурам и религиям;

знание основных рисков и угроз национальной безопасности России. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

содержание основных понятий безопасности;

из чего складываются основные элементы национальной безопасности Российской Федерации;

какие угрозы и опасности подрывают национальные интересы современной России;

о природе возникновения и развития различных видов вызовов и угроз безопасности общества, и особенно таких как экстремизм и терроризм;

сущность таких дефиниций как «терроризм» и «идеология терроризма»; знать разновидности терроризма, факторы его возникновения и уметь их выявлять;

о социальных конфликтах и способах их разрешения в сферах межнационального и межрелигиозного противостояния, а такжепрофилактики ксенофобии, мигрантофобии и других видов экстремизма в образовательной среде;

понимать роль средств массовой информации в формировании антитеррористической идеологии у молодежи.

Уметь:

действовать на основе принципов гражданственности, патриотизма, социальной активности;

преодолевать проявления ксенофобии, опасные этноконфессиональные установки;

создавать представления о межкультурном и межконфессиональном диалоге как консолидирующей основе людей различных национальностей и вероисповеданий в борьбе против глобальных угроз терроризма;

выявлять факторы формирования экстремистских взглядов и радикальных настроений в молодежной среде;

критически оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и в мире в целом;

повышение стрессоустойчивости за счет развития субъектных свойств личности;

Владеть:

Навыком готовности и способности к взаимодействию в поликультурной и инокультурной среде;

основами анализа основных видов терроризма;

навыком понимания, что имеется в виду, кода речь идет о «молодежном экстремизме»;

основами анализа экстремистских проявлений в молодежной среде.

2.Содержание дисциплины

Исторические корни и эволюция терроризма. Современный терроризм: понятие, сущность, разновидности. Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности. Виды экстремистских идеологий как концептуальных основ идеологии терроризма. Особенности идеологического влияния террористических сообществ на гражданское население. Идеология терроризма и «молодежный» экстремизм. Современная нормативно-правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации. Национальная безопасность Российской Федерации. Кибертерроризм как продукт глобализации. Интернет как сфера распространения идеологии терроризма. Законодательное противодействие распространению террористических материалов в Интернете. Проблемы экспертизы информационных материалов, содержащих признаки идеологии терроризма. Патриотизм – гражданское чувство любви и преданности Родине. Межнациональная и межконфессиональная толерантность как составная часть патриотизма.

ЗООГЕОГРАФИЯ РЫБ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам определенную сумму знаний о географическом районировании распространения рыб и их значения в формировании продуктивности отдельных регионов Мирового океана и пресноводных водоемов необходимых для:

– разработки планов, программ, методик проведения исследования по оценке состояния водных биоресурсов отдельных регионов при решении вопросов, связанных с их использованием;

– проведения исследований условий распределения биоресурсов, изысканий, наблюдений и измерений, составления их описания и формулировки выводов;

– грамотного контроля за состоянием сырьевой базы рыболовства в отдельных регионах;

– грамотной оценки получаемых результатов и другой информации по состоянию сырьевой базы рыболовства.

Задачами дисциплины являются овладение студентом знаний:

– об основах районировании рыб;

– биологической структуре и биологической продуктивности его районов;

– об истории и тенденциях развития ихтиофауны в Мировом океане и внутренних водоемах;

– о совместных запасах некоторых видов и международном регулировании их промысла в некоторых его частях;

– о роли различных стран в сохранении и развитии мирового рыболовства;

– об истории и современном состоянии рыболовства в основных статистических районах Мирового океана, их физико-географической и гидробиологической характеристике, биопродуктивости, составе промысловой ихтиофауны, биологии и промысле основных промысловых видов рыб.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

– закономерности районирования Мирового океана и распределения рыб, их происхождения и эволюции; динамику популяций промысловых видов, их биологию и экологию; биопродукционные возможности и продуктивность рыбных популяций;

– понимать современные принципы зоогеографического районирования рыб.

Уметь:

– определять геоморфологические, океанологические и биологические параметры распределения рыб в ихтиокомплексе; оценивать влияние внешней

среды на формирование численности и продукции видов; прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию.

Владеть: методами гидрологии, океанографии, идентификации промысловых рыб; оценки биологических, промыслово-биологических параметров, эксплуатируемых ихтиокомплексов; навыками полевых исследований водоемов и оценки их структуры и продуктивности.

2. Содержание дисциплины

Основы биогеографии Мирового океана. Экологические аспекты становления вида рыб, видовое разнообразие и регуляция численности видов. Значение продуктивности отдельных районов Мирового океана в распространении рыб и формировании зоогеографических комплексов. Основы частной зоогеографии рыб (рыбообразные и хрящевые рыбы). Основы частной зоогеографии рыб (современные костистые рыбы). Распространение пресноводных рыб, географические комплексы. Распространение рыб Мирового океана. Горизонтальное районирование рыб Мирового океана. Вертикальное распределение рыб.

ЗООГЕОГРАФИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Зоогеография» – дать студентам широкие знания по особенностям распространения животного мира Земли по выделяемым зоогеографическим областям, вскрыть причины различий между фаунами разных частей Земного шара, показать закономерности, регулирующие становление современных фаун показать практическое значение зоогеографии, ее взаимосвязь с другими науками.

Основные задачи курса «Зоогеография»:

– сформировать у студентов представление о глубоком своеобразии фаун разных регионов Земного шара;

– раскрыть причины, определяющие характер географического распространения животных.

– дать понятие об ареале вида животного, его формах и структуре;

– показать роль биотических и абиотических факторов в процессах расселения животных;

– ознакомить студентов с основами современных представлений о зоогеографическом районировании;

– привить навыки прогнозирования изменений животного мира в обозримом будущем для предотвращения обеднения его видового разнообразия;

– показать место фаунистических комплексов Камчатки в зоогеографии Палеарктики;

– обеспечить развитие у студентов грамотной биологической культуры, соответствующей современному уровню науки и природоохранной практики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать современные представления о фауне, ареале животного и их динамике, об особенностях зоогеографического деления суши и Мирового океана, о факторах, определяющих современное распространение животных; современные принципы зоогеографического районирования;

Уметь распознавать особенности фаун разных зоогеографических областей; усвоить современный экосистемный подход к изучению, использованию и охране животных;

Владеть навыками работы с научной, специальной и справочной литературой по зоогеографии.

2. Содержание дисциплины

Зоогеография как наука. Ее связь с другими науками. Основные разделы зоогеографии. История развития зоогеографии. Понятие об ареале. Методы картирования ареалов. Типология ареалов, их структура. активное расселение животных. Пассивное расселение животных. Преграды к расселению. Центры происхождения и распространения видов. Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского. Нотогейская суша. Новозеландская зоогеографическая область. Неогейская суша. Неотропическая зоогеографическая область. Океаническая и морская фауна. Арктогейская суша. Голарктическая зоогеографическая область. Палеогейская суша. Мадагаскарская зоогеографическая область.

ЗООЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Зоология» состоит в формировании у студентов научных знаний по современной зоологии. Комплекс этих знаний составляют: морфофункциональная организация животных, их приспособления к среде. Закономерности онтогенеза и филогенеза, многообразие и систематика, роль животных в природе и практической деятельности человека.

Задачами освоения дисциплины «Зоология» является:

– ознакомить студентов с разнообразием животного мира;

– дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом;

– раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных;

– ознакомить с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере;

– привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности;

– обеспечить развитие биологической культуры;

– способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материального мышления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: систематику беспозвоночных и позвоночных, морфологию основных групп животных, их размеры, особенности строения, экологию и этологию; экологическую распространенность беспозвоночных и позвоночных, их биогеографию, соответствие занимаемых ниш существования, возможностям выживания в этих условиях.

Уметь:

– вести камеральную обработку живого материала;

– уверенно работать с микроскопом;

– применять полученные теоретические знания при работе с живыми объектами.

Владеть навыками работы: вскрытие животных, препарирование органов, работа с микроскопом и лупой, с аудиовизуальными пособиями, изготовление коллекций и т.д.; готовить различные формы проверки знаний (семинары, индивидуальные сообщения, презентации, конспекты) с использованием литературных источников, представления учебной информации различными способами.

2. Содержание дисциплины

Введение. Общая характеристика подцарства Простейших (Protozoa). Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora), морфологическая характеристика и систематика. Подтип Опалины (Opalinata), общая характеристика. Подтип Саркодовые (Sarcodina). Класс Корненожки (Rhizopoda). Класс Радиолярии или

Лучевики (Radiolaria). Класс Солнечники (Helizoa). Тип Апикомплексы (Apicomplexa), общая характеристика, систематика. Тип Миксоспоридии (Myxozoa). Тип Микроспоридии (Microspora). Тип Инфузории (Ciliophora).

Значение простейших в природе и жизни человека. Подцарство многоклеточные (Metazoa), отличительные особенности. Проблемы происхождения многоклеточных. Надраздел Фагоцителлообразные (Phagocytellozoa). Тип Пластинчатые (Placozoa). Надраздел Паразои (Parazoa). Тип Губки (Spongia). Надраздел Эуметазои (Eumetazoa). Раздел Лучистые (Radiata). Тип Кишечнополостные (Coelenterata). Класс Гидроидные (Hydrozoa). Морские гидроидные полипы. Подкласс Сифонофоры (Siphonophora). Тип Кишечнополостные (Coelenterata). Класс Сцифоидные (Scyphozoa). Класс Коралловые полипы (Anthozoa), общая характеристика. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Сосальщики (Trematoda). Класс Моногенеи (Monogenea). Класс ленточные черви (Cestoda). Тип Круглые черви (Nemathelminthes), общая характеристика. Класс Скребни (Acanthocephala). Класс Нематоды (Nematoda). Нематоды-паразиты человека. Класс Коловратки (Rotatoria). Подраздел Целомические животные (Coelomata). Надтип Трохофорные (Trochozoa). Класс Малощетинковые черви (Oligochaeta). Класс Пиявки (Hirudinea). Тип Моллюски (Mollusca). Подтип Боконервные (Amphineura). Общая морфофизиологическая характеристика Панцирных (Polyplacophora). Подтип Раковинные (Corinchifera). Класс Брюхоногие (Gastropoda). Класс Легочные (Pulmonata). Класс Двустворчатые (Bivalvia). Класс Головоногие (Cephalopoda). Внешнее строение. Класс Ракообразные (Crustacea). Общая морфофизиологическая характеристика. Тип Иглокожие (Echinodermata). Подтип Подвижные (Eleutherozoa). Подтип Прикрепленные (Pelmatozoa). Тип Погонофора (Pogonophora). Тип Щупальцевые (Tantacula). Тип Щетинкочелюстные (Chaetognatha). Общая характеристика типа хордовых Chordata. Подтип Бесчерепные (Acrania). Подтип Личинко-хордовые (Urochordata), или оболочники (Tunicata). Подтип Позвоночные (Vertebrata), или черепные (Craniata). Общая характеристикаю Классификация позвоночных. Организация позвоночных. Позвоночные без зародышевых оболочек (Anamnia). Раздел Бесчелюстные (Agnatha). Надкласс Бесчелюстные (Agnatha). Класс Круглоротые (Cyclostomata). Систематика и экология круглоротых. Раздел Челюстноротые (Gnathostomata). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Класс костные рыбы (Osteichthyes). Общая характеристика. Подкласс лучеперые (Actinopterygii). Надотряд Костистые рыбы (Teleostei). Общая харатеристика. Особенности строения. Систематических обзор. Надкласс Наземные, или Четвероногие позвоночные (Tetrapoda). Класс Земноводные или Амфибии (Amphibia). Общая характеристика. Строение земноводных. Систематика и распространение современных амфибий. Происхождение земноводных. Экология амфибий и их значение. Позвоночные с зародышевыми оболочками (Amniota). Класс Пресмыкающиеся или Рептилии (Reptilia). Общая характеристика. Систематический обзор современных пресмыкающихся. Класс Птицы (Aves). Общая характеристика. Морфофизиологический обзор. Систематический обзор птиц. Происхождение птиц. Экология и поведение птиц. Практическое значение, рациональное использование и охрана птиц. Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria). Общая характеристика. Морфофизиологический обзор. Экология и этология млекопитающих.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является выработка у обучающихся умений и навыков чтения, перевода и реферирования текстов прежде всего общебытовой направленности, развитие навыков диалогической и монологической речи и дальнейшее применение полученных знаний как при изучении других языковых дисциплин, так и в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

– подвести обучающихся к самостоятельному чтению литературы по специальности с целью извлечения необходимой информации при минимальном использовании словаря;

– создать необходимую терминологическую базу для последующего развития навыков разговорной речи по специальности.

В результате изучения данной дисциплины студент должен

Знать:

– особенности и основные элементы фонетической, грамматической и лексической систем английского языка, что обеспечивает:

– овладение правильной артикуляцией звуков, и речевой интонацией; чтение и использование транскрипции звуков;

– овладение лексическим минимумом, основными способами словообразования;

– овладение основными грамматическими навыками, обеспечивающими коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении;

– изучение культуры и традиций стран изучаемого языка. Уметь:

– читать тексты на иностранном языке, в пределах изученного лексического и грамматического материала, с целью полного извлечения информации;

– воспринимать на слух и понимать устную речь на иностранном языке (в пределах изученной тематики и лексического состава);

– вести спонтанный диалог на иностранном языке в рамках изученной тематики и лексического состава;

– выстраивать подготовленную монологическую речь на иностранном языке (в рамках изученной тематики и лексического состава);

– составлять несложные письменные тексты на иностранном языке (заполнять анкеты, бланки, составлять несложные письма в рамках изученного лексического и грамматического материала);

– переводить с английского языка на русский и с русского на английские несложные тексты на основе изученного лексического и грамматического материала.

Владеть:

– связанной диалогической речи по изученной тематике;

– монологической речи на уровне самостоятельно подготовленного высказывания;

– диалогической и монологической речью предполагает использование наиболее употребительных лексико-грамматических средств, необходимых в основных коммуникативных ситуациях в сфере бытовой и профессиональной коммуникации;

– навыками восприятия на слух и понимания диалогической и монологической речи в пределах изученного языкового материала;

– навыками составления несложных письменных текстов на иностранном языке.

2.Содержание дисциплины

About Myself My Working Day My University My Home Town

Russia is My Homeland The United Kingdom

The United States of America Higher Education in the UK My Future Profession Scientists

Computers

Modern Computer Technologies Automation and Robotics

ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» является сформировать у студентов знания о биотехнологиях искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, методов рыбохозяйственного использования озер и водохранилищ.

Задачами освоения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» является изучение рыбоводных мероприятий на водоемах различного типа; путей интенсификации использования водохранилищ и повышения их рыбопродуктивности; формирование умений и навыков по биотехнике искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и пресноводных рыб; методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– современное состояние искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб;

– биотехнологию искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб;

– основы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств;

– достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в биотехнологии искусственного воспроизводства рыб.

Уметь:

– решать задачи в области производственной, научно-исследовательской, проектной деятельности, а также в области рыбоводно-биологического контроля в хозяйствах и на водоемах различного типа и назначения;

– пользоваться необходимыми методиками, научными данными, материалами, оборудованием в научных исследованиях, в разработке биологических обоснований и проектов

Владеть:

– методами управления действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных рыб;

– методами разработки технологических и технических заданий на новое строительство, реконструкцию рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства рыб с учетом механизации и автоматизации производства, обеспечения его экологической чистоты;

– методами проектирования рыбоводных предприятий, обеспечивающими их реконструкцию и прогрессивное развитие.

2. Содержание дисциплины

Предмет и содержание дисциплины, ее значение в подготовке специалистов. Основные проблемы воспроизводства ценных рыб во внутренних водоемах страны. Биотехника воспроизводства отдельных видов рыб. Календарный план работы рыбоводного завода и нерестово-выростного хозяйства. Структура, типы рыбоводных заводов, их сооружения, оборудование, характеристика их цехов и участков.

ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель освоения учебной дисциплины «История (история России, всеобщая история)» заключается в том, чтобы рассмотреть в исторической ретроспективе сложнейшие процессы как прошлого, так и настоящего, оценить роль и место России в мире, дать представления об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней, показать на примерах из различных эпох органическую взаимосвязь российской и всеобщей истории.

Основные задачи курса:

сформировать у обучающихся научные представления о всеобщей истории;

ознакомление с особенностями становления и развития политической организации российского государства, общественного строя, экономики и культуры в сравнении с опытом других народов;

изучение понятийного аппарата дисциплины;

формирование гражданской идентичности, развитие интереса и воспитание уважения к историческому наследию, его сохранению и преумножению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

этапы и закономерности исторического развития механизмов государственной власти и политической деятельности по мере становления Российского государства и наиболее важные аспекты развития страны в прошлом и настоящем;

основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей;

иметь научное представление об основных эпохах в истории России и их хронологию.

Уметь

самостоятельно изучать и концептуально осмысливать новую информацию;

выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов;

соотносить и сравнивать исторические факты во времени и пространстве;

четко выражать свои мысли;

аргументировано защищать свою позицию по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому и настоящему, сложившуюся в результате изучения нового материала.

Владеть

навыком сравнительного анализа явлений и фактов общественной жизни на основе исторических материалов;

умением пользования историческими источниками (в первую очередь; опубликованными архивными материалами, мемуарами и статистическими данными);

умением работать с научной литературой; умения работы с картой.

2. Содержание дисциплины

История как наука. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории, понятие и классификация исторических источников. Единство и многообразие всемирно- исторического процесса. Подходы к изучению истории: стадиальный и цивилизационный. Соотношение понятий «цивилизация», «формация»,

«культура». Понятие «цивилизация», сущность цивилизационного подхода к изучению мировой истории. Отечественная история – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии.

История древнего мира. Древнейший период истории России. Античный период всеобщей истории, его этапы и образующие признаки. Факторы становления античных цивилизаций. Греческие полисы и Римская республика: характер культурной эволюции. Общие признаки республиканского периода античных цивилизаций. Проблема этногенеза восточных славян. Расселение восточных славян, их хозяйство, общественный строй, быт, верования. Великое Переселение народов в III – VI веках. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII – IX вв. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Первые племенные союзы и государственные образования у восточных славян. Политический смысл норманнской теории. Принятия христианства в православной традиции, его значение для Руси. Распространение ислама. Рост влияния мусульманского мира на ход исторического процесса в Восточной Европе, на Ближнем и Среднем Востоке. Эволюция восточнославянской государственности в XI – XII вв. Формирование законодательства. «Русская Правда». Особенности социального строя Древней Руси, отличие этой системы от западноевропейского вассалитета.

Средние века как период всеобщей истории. Особенности развития государственности в Европе и России в средние века. Средневековье как период всеобщей истории. Этапы средневековой истории Европы, их содержание и особенности. Социальная стратификация средневековой Европы. Формирование городов, их роль в жизни европейских государств. Активизация рыночных отношений и простого товарного хозяйства. Особенности функционирования первых сословно-представительных органов в Европе, их историческая роль в ограничении монархической власти и становлении

современных государств европейской цивилизации. Изменение в мировой геополитической ситуации в позднее средневековье и усиление центробежных тенденций в развитии европейских государств. Феодальная раздробленность Руси: суть, предпосылки. История, социально- политическая структура русских земель периода политической раздробленности: Владимиро-Суздальское, Галицко-Волынское княжества и Новгородская феодальная аристократическая республика. Образование Монгольской империи Чингисхана. Завоевание русских княжеств монголами. Причины поражения Руси. Образование Золотой Орды, ее социально-экономический и политический строй. Международная ситуация в Европе в первой половине XIII в. «Католический натиск» на восток. Образование рыцарских орденов в Прибалтике. Борьба Руси с агрессией крестоносцев. Русь перед выбором: Запад или Восток. Деятельность Александра Невского и ее оценка.

Формирование единого централизованного Российского государства (XIV – XVI вв.). Социально-политические изменения в русских землях в XIII – XV вв. Борьба московских князей за доминирование в Северо-Восточной Руси. Возвышение Москвы. Собирание земель и борьба с монгольским игом. Специфика формирования единого Российского государства. Политический строй Московского государства. Предпосылки складывания самодержавных черт государственной власти. Структура феодального землевладения. Эволюция форм собственности на землю. Утверждение поместной системы землевладения, этапы закрепощения крестьян. Формирование сословной организации общества. Местничество. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Русская идея: «Москва – Третий Рим».

Россия во второй половине XVI века. Начало преобразований в период правления Е. Глинской. Реформы Избранной Рады в государственном управлении: судебная, военная, податная, церковная. Учреждения Земских Соборов – шаг к формированию представительной власти. Формирование сословно-представительных органов на местах. Опричнина: суть, ход, итоги, последствия. Политика Ивана Грозного в отношении церкви. Дискуссии о целях опричнины и генезисе самодержавия в России. Ход Ливонской войны.

«Сибирское взятие». Превращение России в многонациональную страну и зарождение государственной политики в отношении нерусских народов. Результаты правления Грозного и их оценка.

Россия и Европа XVII в.: эволюция от сословно-представительной монархии – к абсолютизму. «Смутное время» в России. Проблема исторического выбора между Западом и Востоком в период Смуты: возможные альтернативы развития и поиск нетрадиционных форм политической власти. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Итоги, уроки и последствия Смутного времени. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Восстановление государственной власти. Усиление централизации государства. Особенности сословно-

представительной монархии в России. Соборное Уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Эволюция к абсолютизму. Церковный раскол: его социально-политическая сущность и последствия.

Европеизация России в первой четверти XVIII в. Реформы Петра I в области государственного управления, военная, сословная, податная. Особенности российской модернизации XVIII в. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Институты абсолютной монархии: Сенат, Синод, Коллегии. Губернская реформа. Магистраты. Эволюция социальной структуры общества. «Табель о рангах». Внешнеполитическая доктрина Петра I: от решения национальных задач к формированию имперской политики. Итоги и оценки петровских преобразований в отечественной историографии.

Россия и Европа со второй четверти до конца XVIII в. Наследие Петра I и эпоха дворцовых переворотов, их социально-политическая сущность и последствия. Фаворитизм. Расширение привилегий дворянства. Дальнейшая бюрократизация государственного аппарата. Век Екатерины II.

«Просвещенный абсолютизм» второй половины XVIII в.: его характерные черты, особенности и противоречия. «Наказ» Екатерины II и работа Уложенной комиссии. «Жалованная грамота дворянству». «Жалованная грамота городам». Усиление крепостной зависимости. Восстание Е. Пугачева. Экономическое развитие России в XVIII в. Развитие мануфактурно-промышленного производства в XVIII в. Рост внешнеполитического и военного могущества России. Борьба России за выход к Черному морю. Русско-турецкие войны. Вхождение Крыма в состав России. Россия и разделы Польши. Походы на Кавказ. Российские владения на Тихом океане. Контрреформы Павла I: попытка ограничения дворянской власти самодержавными средствами. Ужесточение политического режима. Особенности развития русского и европейского искусства XVIII века.

Россия XIX века: борьба реформизма и контрреформизма. Цикл российской модернизации. Первая половина XIX в.: попытки реформирования политической системы при Александре I; проекты М.М.Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Судьбы реформ и реформаторов в России. Альтернативные реформаторские проекты декабристов. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия. Политическая реакция и бюрократическое реформаторство при Николае I. Бюрократизация государственной и общественной жизни. Реформы П.Д. Киселева, Е.Ф. Канкрина, создание ПСЗРИ под руководством М.М. Сперанского. Преобразования времен Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права в России. Земская, городская, судебная, финансовая, военная, цензурная реформы и их значение. Начало и развитие промышленного переворота в России, его особенности и

этапы. Утверждение буржуазных отношений в промышленности. Лорис-меликовский режим и разработка «конституции» М.Т. Лорис-Меликова. Контрреформы Александра III.

Социально-экономическое и политическое развитие России во второй половине XIX – начале XX вв. Развитие капитализма в пореформенный период. Россия в начале XX века. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Роль государства в экономике страны. Иностранный капитал в России. Экономическая политика правительства. Форсирование индустриализации «сверху». Реформы С.Ю. Витте. Индустриализация «снизу»: российские промышленники, купечество, крестьянские промыслы, кооперация. Российский капитализм в системе мирового капиталистического хозяйства в начале XX в. Русская деревня в начале XX в. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Переходный характер российских экономических и социальных структур. «Асинхронный» тип развития России и его влияние на характер преобразований. Пределы самодержавного реформирования. Социальный состав населения Российской империи по переписи 1897 г. Охранительная альтернатива: Н.М. Карамзин, С.П. Шевырев, М.П. Погодин, М.Н. Катков, К.П. Победоносцев, Д.И. Иловайский, С.С. Уваров. Теория «официальной народности». Проблема соотношения в охранительстве реакционного и национально-патриотического начал. Либеральная альтернатива: идейное наследие П.Я. Чаадаева. Московский университет – колыбель русского либерализма. Западники и славянофилы. К.Д. Кавелин, Б.И. Чичерин, А.И. Кошелев, К.А. Аксаков. Земское движение. Особенности российского либерализма. Революционная альтернатива. Начало освободительного движения. Декабристы. Предпосылки и источники социализма в России. «Русский социализм» А.И. Герцена и Н.Г. Чернышевского. С.Г. Нечаев и «нечаевщина». Народничество. Политические доктрины и революционная деятельность народнических организаций в 70-х начале 80-х гг. М.А. Бакунин. П.Л. Лавров. П.Н. Ткачев. Оформление марксистского течения. Г.В. Плеханов, В.И.Ульянов (Ленин). Русская культура XIX – начала XX вв. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия, вклад России в мировую культуру.

Россия в 1907 – 1914 годы. Первая российская революция. Половинчатость реформ – отправной пункт противоречий, решаемых только революционным путем. Первая революция в России: характер, причины, особенности, движущие силы. Манифест 17 октября 1905 г. и эволюция государственной власти. Государственная Дума: структура, место в системе органов власти. Опыт думского «парламентаризма» в России и его оценка.

«Верхи» в условиях первой российской революции. Политические партии России в годы первой российской революции. Причины поражения и итоги первой русской революции. Российские реформы в контексте

общемирового развития в начале века. Правительственные реформы П.А.Столыпина. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Оценки реформ П.А. Столыпина в историографии.

Первая мировая война. Кризис и крушение самодержавия в России. Причины, предпосылки и основные этапы I мировой войны. Участие России в первой мировой войне. Истоки и нарастание общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности. Обострение аграрного вопроса. Кризис власти в годы войны. Победа Февральской революции. Формирование органов власти. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика Временного правительства. Кризисы власти. Корниловское выступление: попытка установления военной диктатуры. Курс большевиков на захват власти. Радикализация народных масс в условиях нарастающего общенационального кризиса. Победа вооруженного восстания в октябре 1917 г. II Всероссийский съезд Советов. Октябрьская революция и ее оценка в современной историографии. Влияние российской революции на развитие революционной ситуации в Европе и мире. Основные понятия темы: военная диктатура, демократия, национальная элита, общенациональный кризис, власть, пацифисты.

Гражданская война в России. НЭП. Первые мероприятия Советской власти и раскол общества. Формирование советской государственности. Гражданская война. Столкновение противоборствующих сил: большевики, социалисты-революционеры, монархисты, «белое движение», «демократическая контрреволюция». Итоги и последствия гражданской войны в России. Интервенция: причины, формы, масштаб. Политика «военного коммунизма» в политической и экономической сферах и ее кризис. Становление диктаторской, централизованной системы власти. Трансформация РКП(б) в ядро советской государственно-политической системы. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Политический кризис начала 20-х гг. Переход от «военного коммунизма» к НЭПу. Сущность НЭПа. Трудности и кризисы НЭПа. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. Внешняя политика в Советской России в 20-е гг. Образование СССР: состав, принципы организации. Особенности советской национальной политики и модели национально-государственного устройства. Формирование однопартийного политического режима. Смерть В.И. Ленина. Борьба в руководстве РКП(б) – ВКП(б) по вопросам развития страны. Возвышение И.В. Сталина.

Советское государство на этапе форсированного строительства социализма. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, методы, темпы. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, ее

экономические и социальные последствия. Конституция СССР 1936 г.: декларации и реальность. Сращивание партийных и государственных структур. Роль и место Советов, профсоюзов, судебных органов и прокуратуры в политической системе диктатуры пролетариата. Карательные органы. Эволюция социальной структуры общества. Номенклатура.

Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму. Массовые репрессии. Политические процессы 30-х гг. Унификация общественной жизни, «культурная революция». Большевики и интеллигенция. Современные оценки индустриализации, коллективизации, культурной революции, национальной политики в СССР в 20-30-х гг. XX в.

СССР в годы II мировой войны (1939 – 1945 гг). Великая Отечественная война советского народа. Советская внешняя политика накануне и в начале II мировой войны. Блоковое противостояние. Лига Наций. Ось «Берлин – Рим – Токио». Американский изоляционизм и его последствия. Экспансия нацистко-милитаристского блока в 30-е гг. XX в. Политика «умиротворения» агрессора. СССР и борьба за создание системы коллективной безопасности. Противоречивость внешней политики Советского государства. Причины провала создания антифашистского блока. Советско-германские переговоры и соглашения, их политическая оценка. Советско-финская война. Присоединение Западной Украины и Западной Белоруссии, Прибалтийских государств, Бессарабии и Северной Буковины к Советскому Союзу. Экономика СССР в предвоенные годы. Нападение фашистской Германии на СССР. Цели Германии в войне. Характер войны со стороны Германии и СССР. Начальный период Великой Отечественной войны советского народа. Причины поражения Красной Армии на начальном этапе войны. Оборона Москвы. Перестройка экономики на военный лад. Международные отношения в 1941 – 1945 гг. Создание антигитлеровской коалиции. Коренной перелом на фронте и в тылу. Партизанское движение. Начало восстановления хозяйства и реэвакуация предприятий. Основные битвы завершающего периода Великой Отечественной и II мировой войн. Советская армия и освобождение народов Европы. Взятие Берлина. Освобождение Сахалина и Курильских островов. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Нравственные истоки и цена победы. Итоги и уроки II мировой войны. Освещение войны в западной и отечественной литературе.

Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, внешняя политика СССР во второй половине XX века. Геополитические последствия II мировой войны. Послевоенное устройство и поляризация послевоенного мира. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений и передел мира. Создание ООН. Блоковое противостояние. СССР в мировом балансе сил. «Холодная война» как форма межгосударственного противостояния: суть, этапы, итоги. Ядерное оружие – новый фактор мировой истории. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Ужесточение

политического режима и идеологического контроля. Новый виток массовых репрессий. Создание социалистического лагеря. Ускоренное развитие отраслей военно-промышленного комплекса. НТР и ее влияние на ход общественного развития. Значение XX и XXII съездов КПСС. Попытки административно-организационными мерами усовершенствовать политическую систему СССР. Непоследовательность, субъективизм и волюнтаризм в решении задач демократизации. Хозяйственная реформа в СССР в середине 60-х гг. и ее неудача. Смена власти и политического курса в 1964 г. Нарастание кризисных явлений во всех сферах жизни советского общества в середине 1960 – 80-х гг. Усиление конфронтации двух мировых систем. Карибский кризис (1962 г.). Власть и общество в 1964 – 1984 гг. Кризис господствующей идеологии. Возникновение и развитие диссидентского и правозащитного движения: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы развития. Внешнеполитическая деятельность СССР. Разрядка 70-х гг. и начало Хельсинского процесса. Обострение международной обстановки на рубеже 70-х – 80-х гг. XX века. Война в Афганистане и ее последствия.

Становление новой Российской государственности. Россия на пути радикальной социально-экономической реформы 1992 – 2001 гг. Конституция 1993 г. Продолжение реформ в политической сфере президентом В.В. Путиным. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации США и европейских стран. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма. Асинхронность общественного развития и новый уровень исторического синтеза. Основные проблемы и процессы развития западной цивилизации. Постиндустриальная цивилизация. Информационное общество. Внешнеполитическая деятельность РФ в условиях новой геополитической ситуации. Перспективы России в XXI в.

ИХТИОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов, опираясь на достижения науки и практики, материалистическое представление о единстве организма и среды, о происхождении и эволюции рыб как части животного мира и их месте в последнем.

Ихтиология изучает наиболее многочисленную группу позвоночных животных, населяющих пресноводные и морские водоемы Земли. Некоторые виды обитают также в иле, песке и некоторых других твердых структурах земной коры. Многообразие условий их обитания позволяет проследить истории образования, развития и роль рыб в пресноводных и морских сообществах.

Задачами освоения дисциплины является овладение студентом следующих знаний:

– материалистическое представление о единстве организма и среды;

– о происхождении и эволюции рыб, как часть животного царства;

– ознакомление с основами биологии и экологии наиболее массовых рыб промысловых отрядов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– морфологические особенности рыб;

– биологию и систематику рыб;

– географическое распространение рыб;

– биотические взаимоотношения и влияние абиотических факторов на рыб.

Уметь:

– определять видовой состав рыб;

– подбирать необходимую литературу для определения рыб(определители);

– проводить полный биологический анализ.

Владеть:

– навыками определения видовой принадлежности рыб и их многообразия.

2. Содержание дисциплины

Ихтиология как наука, ее краткая история и основные разделы. Положение рыб в системе хордовых. Скелет, его происхождение, строение и функциональное значение. Мускулатура, ее строение и функциональное значение. Пищеварительная система. Сердечно-сосудистая система. Выделительная и воспроизводительная система. Центральная и периферическая, соматическая и вегетативная нервная система. Органы чувств.

Приспособление рыб к жизни в водной среде. Температура воды и ее значение в жизни рыб. Отношение рыб к солености воды. Влияние света, звука и электричества на рыб. Влияние загрязнений на рыб. Биотические взаимоотношения у рыб. Миграции рыб. Взаимоотношения рыб с растениями и другими животными. Рост и возраст рыб. Пищевые взаимоотношения. Размножение рыб. Жизненный цикл рыб, его периоды; Введение в частную ихтиологию. Н/кл. Бесчелюстные. Н/кл. Челюстноротые. Кл. Хрящевые рыбы. Кл. Костные рыбы. Группа Настоящие костистые рыбы. Сем. Сельдевые, сем. Анчоусовые. Отр. Лососеобразные, п/отр. Лососевидные, Корюшковидные, Серебрянковидные. Отр. Миктофообразные; Н/отр. Араваноидные, н/отр. Циприноидные; Сем. Карповые (продолжение), Чукучановые, Вьюновые; Отр. Сомообразные; Н/отр. Параперкоидные; Сем. Мерлузовые, п/отр. Долгохвостовидные, Ошибневидные; Сем. Мерлузовые, п/отр. Долгохвостовидные, Ошибневидные; Отр. Окунеобразные. П/отр. Окуневидные, сем. Серрановые, Ушастые окуни, Окуневые, Луфаревые, Ставридовые, Луциановые, Нитеперые, Помадасиевые, Спаровые, Губановые, Султанковые; П/отр. Скумбриевидные, сем. Скумбриевые – роды Тропические скумбрии, Настоящие скумбрии, Пеламиды, Королевские макрели, Малые тунцы, Полосатые тунцы, Настоящие тунцы; Отр. Скорпенообразные, п/отр. Скорпеновидные, сем. Скорпеновые, Тригловые; Отр. Камбалообразные – характеристика, система, распространение. П/отр. Камбаловые, сем. Ромбовые, Камбаловые. П/отр. Солиевидные, сем. Солиевые, Морские языки.

ИХТИОПАТОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Ихтиопатология» состоит в том, чтобы научиться осуществлять контроль за эпизоотическим состоянием рыбоводных хозяйств и естественных водоемов с помощью различных методов (вирусологических, бактериологических, паразитологических, гистологических).

Задачами освоения дисциплины «Ихтиопатология» являются:

– сформировать у студентов знания о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере;

– познакомить студентов с основными закономерностями распространения различных болезней рыб и других промысловых гидробионтов;

– дать представление об основных методах в изучении возбудителей заболеваний, патофизиологии, диагностики и профилактики болезней;

– показать практическую важность изучения водных объектов для разработки мер по сохранению биологического разнообразия сообществ гидробионтов, их правильной и планомерной эксплуатации человеком без ущерба для природы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

– основные понятия ихтиопатологии;

– морфологию, систематику, жизненные циклы основных представителей паразитов гидробионтов;

– основные факторы, возникновения и предотвращения эпизоотий;

– основные меры профилактики и борьбы с различными болезнями гидробионтов.

Уметь:

– составлять конспект лекции, план доклада, презентацию;

– самостоятельно пользоваться специальной литературой по дисциплине;

– на практике применять простейшие меры предотвращения болезней рыб.

Владеть:

– навыками самостоятельной работы во время лабораторных занятий;

– умением готовить различные формы проверки знаний с использованием литературных источников, представления учебной информации;

– умением изготовления микропрепаратов паразитов;

– навыками определения симптомов заболевания рыб.

2. Содержание дисциплины

Ихтиопатология как наука, ее краткая история и основные разделы. Основы общей патологии. Основы общей паразитологии. Основы общей эпизоотологии. Основные вирусные болезни рыб и бактериальные болезни рыб. Основные микозные болезни рыб. Основные инвазионные болезни рыб. Незаразные болезни рыб. Рыбы-переносчики. Санитарно-профилактические требования при проектировании и строительстве рыбоводных хозяйств.

ИХТИОТОКСИКОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Ихтиотоксикология» состоит в том, чтобы научиться осуществлять контроль за состоянием рыбоводных хозяйств и естественных водоемов с помощью различных методов (клинических, патологоанатомических, физико-химических).

Задачами изучения дисциплины «Ихтиотоксикология» является:

– определение границ, при которых внешние факторы среды обитания переходят физиологические пределы и становятся вредными для организма;

– контроль за постоянно меняющимися, вследствие хозяйственной деятельности человека, условиями содержания рыб, а аквакультуре и экологической обстановкой в естественных водоемах;

– изучение закономерностей и структуры распространения различных поражений рыб и других промысловых гидробионтов от воздействия на них вредных химических веществ;

– разработка мер по сохранению биологического разнообразия сообществ гидробионтов, их правильная и планомерная эксплуатация человеком без ущерба для природы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные направления и методы ихтиотоксикологических исследований.

Уметь: составлять конспект лекции, план доклада, презентацию; самостоятельно пользоваться специальной литературой по дисциплине.

Владеть:

– навыками ориентации в распределении учебных и лабораторных помещений, самостоятельной работы во время занятий;

– навыками работы с научной, специальной и справочной литературой по дисциплине;

– умением готовить различные формы проверки знаний (семинары, индивидуальные сообщения, презентации, конспекты) с использованием литературных источников, представления учебной информации различными способами;

– навыками изготовления микропрепаратов.

2. Содержание дисциплины

Ихтиотоксикология как наука. Краткая история и основные разделы ихтиотоксикологии, ее задачи. Борьба с загрязнениями водоемов. Прямые и косвенные группы факторов водной среды. Влияние температуры и содержания кислорода в воде, на токсикорезистентность рыб. Обнаружение и избегание рыбами ядов. Обратимость отравления рыб ядами. Синергизм и антагонизм ядов. Отравления гидробионтов неорганическими соединениями. Отравления органическими соединениями. Отравления пестицидами: альгициды, некоторые нербициды, моллюскоциды, ихтиоциды, инсектициды, инсектоакарициды, дефолианты, нематоциды. Отравления детергентами – синтетическими поверхностно-активными веществами (СПАВ) и ядами растительного происхождения. Профилактика отравлений рыб.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам знания и навыки работы в сфере применения компьютерных технологий в области рыбохозяйственных исследований с использованием специализированных программных средств.

Задачами освоения дисциплины являются:

– приобретение навыков решения типовых задач при анализе банков данных рыбохозяйственной информации;

– приобретение навыков работы с электронными таблицами Excel, Access, с системой статистического анализа и обработки данных «Statistica», геоинформационными системами, ИАС «Рыболовство» как системами, предназначенными для хранения и анализа данных;

– проведение оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов с использованием программных продуктов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

– современные программные средства, используемые для решения рыбохозяйственных задач (текстовые редакторы, электронные таблицы, базы данных, средства Интернет).

Уметь:

– применять компьютерное оборудование и программное обеспечение для решения поставленных задач;

– использовать текстовые редакторы для создания документации, применять формы и стили для расчетных задач в среде электронных таблиц, использовать возможности персонального компьютера для создания иллюстративной графики.

Владеть:

– основами информационных технологий для решения специализированных задач в области рыбного хозяйства;

– навыками создания базы данных и их анализа.

2. Содержание дисциплины

Первичная обработка данных, создание БД в среде Ms Excel, Ms Access. Анализ и визуализация биометрических данных. Система статистического анализа и обработки данных в МП «Statistica». ИАС.

«Рыболовство». Визуализация и пространственный анализ рыбохозяйственной информации в ГИС «Surfer». Специальные программные продукты, применяемые в рыбохозяйственной деятельности.

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

1.Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Комплексное использование водных объектов» является формирование представлений о основных принципах комплексного использования и охраны вод, а также отдельно основных отраслях народного хозяйства при применении различных систем и схем водоснабжения, обводнения и водоотведения населенных пунктов, промышленных предприятий, сельскохозяйственных объектов и строительных площадок.

Задачи дисциплины приобрести знания в области санитарных требований, устройства комплекса инженерных сооружений для решения водохозяйственных задач при различных видах использования вод.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные требования и правила, предъявляемые к комплексному использованию вод и их охране;
- основную технологию и методы очистки природных и использованных вод;
- понимать и оценивать экологическое состояние водных ресурсов при их использовании;
- основные проблемы использования и охраны рек, водоемов и научные основы решения этих проблем;
- принципы выявления причин деградации водных объектов;
- принципы и правила хозяйственного использования ресурсов рек и водоемов;
- основы создания речных водохозяйственных систем на базе малых и средних рек;
- экономические и правовые основы водоохраной деятельности;

Уметь:

- хорошо разбираться в источниках водоснабжения, системах и режимах эксплуатации различных комплексов обводнения и водоотведения.

владеть:

– методами получения и обработки информации о состоянии изучаемых объектов природы;
- методами выбора, разработки и осуществления мероприятий для восстановления рек и водоемов;
- методами и техническими средствами управления режимом рек и водоемов;
- применять принципы проектирования сооружений и мероприятий водохозяйственной деятельности;
- проектированием систем подачи и отвода воды в различных условиях и отраслях народного хозяйства.

- сбором исходных материалов и определения расчетных параметров, характеризующих водные объекты;
- выполнения расчетов и проектирования параметров сооружений и мероприятий для улучшения режима и состояния рек и водоемов.
- теоретическими и практическими навыков по обоснованию мероприятий для улучшения режима и состояния рек и водоемов, их проектированию, планированию и реализации.

2. Содержание дисциплины

Водные ресурсы и возможность их использования Программы водного хозяйства на основе прогнозов экономического развития. Проблемы современного водообеспечения. Системный подход к использованию водных ресурсов. Классификация водохозяйственных комплексов (ВХК). Назначение водохозяйственного комплекса. Формирование водохозяйственного комплекса, характеристика его участников, расчет объемов и режимов водопотребления и водоотведения. Системный подход к комплексному использованию водных ресурсов. Формирование ВХК, характеристика его участников, расчет объемов и режимов водопотребления и водоотведения. Основные расчеты при комплексном использовании водных ресурсов. Водохозяйственное строительство. Задачи водохозяйственного строительства.

Оценка влияния ВХК на окружающую среду, вопросы экологической экспертизы водохозяйственной деятельности. Водохозяйственные балансы и водопотребление. Схемы комплексного использования водных ресурсов. Установление лимитов водопотребления. Мероприятия по сохранению чистоты водных ресурсов. Контроль и учет использования водных ресурсов. Сооружения охраны вод при проектировании промышленных объектов. Основные подходы улучшения качества и обработки воды.

КОРМОВАЯ БАЗА ГИДРОБИОНТОВ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Кормовая база гидробионтов» является ознакомление студентов с кормовой базой основных промысловых видов, местами обитания которых являются моря Дальнего Востока и пресные воды Камчатки; показать практическое значение кормовой базы гидробионтов, ее взаимосвязь с другими науками.

Основные задачи курса «Кормовая база гидробионтов»:

– изучение основ трофологии, кормовых ресурсов морей и пресных вод;

– изучение видового состава различных классов промысловых беспозвоночных и рыб;

– изучение основных условий существования промысловых гидробионтов на их распределение, поведение, на всю совокупность процессов жизнедеятельности;

– изучение основных характеристик биологии промысловых гидробионтов;

– изучение экологических основ жизнедеятельности промысловых гидробионтов;

– получение навыков исследования в формировании биоценозов в морских и пресных водах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные методы гидробиологических исследований, правила и условия их выполнения; владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

Уметь: дифференцированно оценивать кормовую базу промысловых гидробионтов, принадлежащих к разным типам животных; уметь правильно оценивать кормовые условия гидробионтов в зависимости от сезона, физиологического состояния, возраста гидробионтов; участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве; применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Владеть: навыками проведения трофологических исследований; применять освоенные методы применительно к поставленным задачам; грамотно интерпретировать информацию об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ гидробионтов.

2. Содержание дисциплины

Общие положения о питании гидробионтов. Классификация организмов в зависимости от характера питания. Трофогенная итрофолитическая зоны в океане. Кормовые ресурсы и кормовая база гидробионтов. Способы добывания пищи. Эффективность трансформации энергии. Кормовая база моллюсков. Кормовая база иглокожих. Кормовая база членистоногих. Кормовая база Хордовых. Кормовая база позвоночных. Кормовая база хрящевых рыб. Кормовая база костных рыб. Кормовая база млекопитающих. Кормовая база млекопитающих. Кормовая база млекопитающих.

ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Латинский язык» является расширение мировоззрения студентов, содействие развитию научного подхода в соответствующей области знания и одновременно сообщение некоторых сведений по истории и культуре античного мира.

Задачами изучения дисциплины «Латинский язык» являются:

- познакомить с наиболее существенными закономерностями, формирующими грамматический строй латинского языка (основные сведения об именном склонении, семантике падежей, глагольных времен и т.п.);
- научить семантически проводить сопоставление латинской грамматики с грамматиками русского, а также изучаемого современного иностранного (английского) языка, и обеспечить сознательное и, следовательно, более прочное ее усвоение;
- обучить чтению элементарных латинских текстов;
- научить студентов обращать внимание на языковые свидетельства того, что латинский язык не только является языком-основой для современных романских языков, но и стоит у истоков формирования современной цивилизации;
- способствовать усвоению студентами лексического минимума, включающего в себя наиболее употребительные, базовые слова латинского языка, в основном непроизводные;
- ознакомить с наиболее существенными фактами и законами исторической фонетики, важнейшими фонетическими изменениями, происходившими в более ранние периоды существования латинского языка и во многом обусловившими становление морфологической системы классической латыни.

Студент должен:

Знать:

- произношение латинских букв и буквосочетаний;
- обязательный лексический минимум, слова которого являются особенно продуктивными в образовании словарного состава современных языков и международной научной терминологии;
- элементарные сведения по грамматике латинского языка в сопоставлении с русской.

Уметь:

- понимать значение общеизвестных международных слов и профессиональных терминов латинского происхождения;
- сознательно использовать интернациональную общенаучную терминологию по специальности и наиболее употребительные латинские крылатые выражения;
- читать и переводить со словарем несложные тексты на латинском

языке;

- составлять в устной и письменной форме несложные предложения на латинском языке с употреблением основных грамматических структур.

Владеть:

- навыками чтения и перевода со словарем несложных текстов на латинском языке;
- навыками письменного и устного составления несложных предложений на латинском языке с употреблением основных грамматических структур.

2. Содержание дисциплины

Тема 1: «Правила чтения букв и буквосочетаний. Место ударения в латинских словах»

Тема 2: «Грамматический строй латинского языка. Основные формы глагола»

Тема 3: «Типы спряжения латинского глагола. Личные формы глагола»

Тема 4: «Повелительное наклонение. Утвердительная и отрицательная формы»

Тема 5: «Методика грамматического анализа и перевода простого предложения»

Тема 6: «Синтаксис падежей»

Тема 7: «Типы склонения имени. I и II склонение» Тема 8: «Прилагательные I и II склонения»

Тема 9: «Местоимение и его виды»

Тема 10: «Методика грамматического анализа и перевода распространенного предложения»

Тема 11: «Прошедшее несовершенное время глагола» Тема 12: «Будущее несовершенное время глагола»

Тема 13: «Латинские пословицы и крылатые выражения»

Тема 14: «Третье склонение имени. Прилагательные III склонения» Тема 15: «Существительные III склонения»

Тема 16: «Четвертое и пятое склонение имени» Тема 17: «Степени сравнения прилагательных» Тема 18: «Система перфекта латинского глагола»

Тема 19: «Времена системы перфекта страдательного залога»

МАТЕМАТИКА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» формирование у будущих специалистов знаний и умения применять изучаемые методы при анализе и управлении современными сложными системами, освоение методов математической статистики для конкретных инженерных задач.

Задачами изучения дисциплины «Математика» является воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современных видов математического мышления, привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные факты, понятия, определения и теоремы современной математической науки и их возможности для решения инженерных задач, алгоритмы решения типовых задач.

Уметь применять теоретические знания для решения задач, применять алгоритмы, выполнять основные математические расчеты, составлять и решать простейшие математические модели, адаптировать решения для вычислительной техники.

Владеть методами решения математических задач и методами построения моделей.

2. Содержание дисциплины

Перестановки, сочетания. размещения. Определители второго, третьего и n-го порядков. Свойства определителей. Системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с квадратной матрицей. Методы Крамера, Гаусса, обратной матрицы. Системы линейных уравнений с неквадратной матрицей. Базисное решение системы. Частное решение системы. Системы совместные, системы определенные. Альтернатива Крамера. Теорема Кронекера-Капелли. Системы координат на плоскости и в пространстве: декартова, полярная, цилиндрическая. сферическая. Переход от одной системы к другой. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов. Преобразование координат. Базис. Уравнение прямой проходящей через заданную точку в направлении заданного вектора. Уравнение прямой проходящей через заданную точку перпендикулярно данному вектору. Уравнение прямой проходящей через две заданных точки. Общее уравнение прямой. Нормальное уравнение прямой. Параметрическое уравнение прямой. Различные уравнения плоскости и прямой в пространстве. Общее уравнение плоскости. Нормальное уравнение плоскости. нормирующий множитель. Частные случаи расположения плоскости. Взаимное расположение прямой и

плоскости. Понятие множества. Операции над множествами. Понятие окрестности точки. Последовательности, способы задания последовательностей. Бесконечно малые величины и их свойства, сравнение бесконечно малых величин, связь между бесконечно малыми и бесконечно большими величинами. Свойства числовых множеств и последовательностей. Понятие множества. Операции над множествами. Понятие окрестности точки. Последовательности, способы задания последовательностей. Бесконечно малые величины и их свойства, сравнение бесконечно малых величин, связь между бесконечно малыми и бесконечно большими величинами. Свойства числовых множеств и последовательностей. Пределы последовательностей и функций. Свойства пределов. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции в точке. Непрерывные функции и их свойства. Точки разрыва функции. Классификация точек разрыва функций. Основные теоремы о непрерывных функциях. Функциональная зависимость. Точечные множества в N – мерном пространстве. Определение производной. основные свойства производной. Производная как тангенс угла наклона касательной в точке вычисления производной. Скорость, ускорение. Производные стандартных функций. таблица производных Дифференциал и его свойства. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. Теорема о непрерывности дифференцируемой функции. Теорема Ферма. Теорема Роля. Теорема Лагранжа. Теорема Коши. Правило Лопиталя. Функции нескольких переменных. Пределы функции нескольких переменных. Непрерывность функции нескольких переменных. Производные функции нескольких переменных. Частные производные. Теорема о смешанных производных. Дифференциал функции нескольких переменных. Необходимые и достаточные условия экстремума функции нескольких переменных. Седловая точка. Матрица Гесса. Комплексные числа. форма комплексных чисел, тригонометрическая форма комплексных чисел, экспоненциальная форма комплексных чисел. Комплексные числа. Сложение, вычитание. умножение, деление комплексных чисел в алгебраической форме, умножение, деление, возведение в степень комплексных чисел в тригонометрической и экспоненциальной форме. Формула Меллина. Формула Эйлера. Первообразная. Теорема о первообразных. Определение неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Непосредственное интегрирование. Вычисление интегралов стандартных функций исходя из определения неопределенного интеграла. Формула интегрирования по частям. Таблица интегралов Теоремы о разложении правильных рациональных дробей. Интегрирование простейших дробей. Интегрирование тригонометрических выражений. Интегрирование иррациональных выражений Тригонометрические подстановки. Подстановки Эйлера. Подстановки Чебышева. Замены для интегрирования тригонометрических выражений. универсальная тригонометрическая подстановка. Определение определенного интеграла. Интегральные суммы. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.

Вычисление площади плоской фигуры. Вычисление длины дуги. Вычисление площади поверхности фигуры вращения. Вычисление объема фигуры вращения. Вычисление статических моментов и моментов инерции. Вычисление работы и давления. Нахождение координат центра тяжести. Несобственные интегралы первого рода. Сходимость несобственных интегралов первого рода. Несобственные интегралы второго рода. Сходимость несобственных интегралов второго рода. Построение интегральной суммы по плоской области. Двойные интегралы и их свойства. Геометрический смысл двойного интеграла. Замена переменных в двойных интегралах. Якобиан. Вычисление площади плоской фигуры. Вычисление объема тела. Вычисление площади поверхности. Нахождение массы, координат центра тяжести и момента инерции плоской фигуры. Построение интегральной суммы по пространственной области. Тройные интегралы и их свойства. Геометрический смысл тройного интеграла. Замена переменных в тройных интегралах. Якобиан. Применение тройных интегралов. Вычисление объема тела. Нахождение массы тела. Нахождение координат центра тяжести тела. Нахождение момента инерции тела. Необходимое условие сходимости числовых рядов. Теоремы сравнения. Признаки сходимости Даламбера, Коши, интегральный признак сходимости Коши Мак-Лорена. Знакопеременные ряды. Типы сходимости знакопеременных рядов. Признак сходимости Лейбница. Основные понятия функциональных рядов. Сумма функционального ряда Область сходимости функционального ряда, Типы сходимости функциональных рядов. Степенные ряды. Теорема Абеля об области сходимости степенных рядов. Ряды Мак-Лорена и Тейлора. Разложение стандартных функций в ряд Мак-Лорена. Основные понятия дифференциальных уравнений. Общее и частное решение дифференциального уравнения. Линии уровня. Интегрирование дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Однородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Неоднородные линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения, приводимые к линейным первого порядка. Замена для решения однородных дифференциальных уравнений. Приведение дифференциальных уравнений к однородным. Решение линейных однородных дифференциальных уравнений n-го порядка. Характеристическое уравнение. Случай простых действительных корней характеристического уравнения. Случай кратных действительных корней характеристического уравнения. Случай простой пары комплексно сопряженных корней характеристического уравнения. Случай кратных пар комплексно сопряженных корней характеристического уравнения. Решение линейных неоднородных дифференциальных уравнений n-го порядка, нахождение частного решения неоднородного уравнения по виду правой части. Метод вариации произвольной постоянной. Определитель Вронского. Случайные события. Сумма событий. Произведение событий. Полная группа событий. Совместность и несовместность событий. Зависимость и независимость событий. Статистический подход к определению вероятности

случайного события. Вероятностное пространство. Классическое и геометрическое определения вероятности. Теоремы сложения вероятности совместных и несовместных событий. Теоремы умножения вероятностей зависимых и независимых событий. Формула полной вероятности. Гипотезы. Апостериорная вероятность гипотез. Постериорная вероятность гипотез. Формула Байеса. Схема последовательных испытаний Бернулли. Формула Бернулли. Теорема Пуассона. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Закон больших чисел в формулировке теоремы Бернулли. Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Функция распределения случайной величины. Плотность вероятности распределения случайной величины. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия и ее свойства. Средне квадратическое отклонение. Мода. Медиана. Модели законов распределения вероятностей, наиболее употребляемые в социально-экономических приложениях. Равномерное распределение. Биномиальное распределение. Распределение Стьюдента. Нормальный закон распределения случайных величин. Параметры нормального закона распределения случайных величин. График плотности вероятности нормально распределенной случайной величины. Правило трех сигм. Закон больших чисел в виде неравенств Чебышева. Закон больших чисел в формулировке теоремы Чебышева. Закон больших чисел в формулировке теоремы Бернулли. Центральная предельная теорема. Основные понятия математической статистики, генеральная совокупность и выборка. Способы построения выборки. Типы выборок. Полигон частот. Гистограмма. Эмпирическая функция распределения случайной величины. Свойства эмпирической функции распределения. График эмпирической функции распределения. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Оценки параметров точечные и интервальные. Смещенные и несмещенные, эффективные и неэффективные, состоятельные и несостоятельные оценки. Доверительный интервал для математического ожидания генеральной совокупности при известном среднем квадратическом отклонении для нормального закона. Статистическое оценивание и проверка гипотез. Основные понятия проверки статистических гипотез. Типы конкурирующих гипотез. Критическая область. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Критерии. Типы зависимостей между величинами. Корреляционная зависимость. Корреляция и регрессия. Метод наименьших квадратов. Коэффициент корреляции и его свойства. Коэффициент ковариации и его свойства.

МЕТОДЫ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обучить студентов основополагающим в прикладной ихтиологии методам сбора и первичной обработки ихтиологических материалов, на базе которых строится весь последующий процесс анализа и принятия рыбохозяйственных решений.

Задачи дисциплины:

– овладение студентами методов изучения: возраста и роста рыб, половой и репродуктивной структуры, размерно-возрастной структуры стад рыб, размножения, миграций, питания и пищевых отношений рыб, внутривидовой структуры рыб;

– овладение методами оценки численности рыб в водоемах;

– формирование целостного представления о целях и задачах рыбохозяйственного исследования водоемов, а также в целом рыбохозяйственного управления.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные методы рыбохозяйственных исследований, правила и условия их выполнения.

Уметь: применять освоенные методы применительно к поставленным задачам по рыбохозяйственному мониторингу водоемов.

Владеть:

– навыками работы с научной, специальной и справочной литературой;

– навыками работы с научными приборами и оборудованием;

– навыками получения информации об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ рыб.

2. Содержание дисциплины

Введение. Предмет и история развития, направления, цели, задачи и структура рыбохозяйственных исследований. Основы биометрии. Орудия лова, используемые для сбора биологических материалов. Методы получения данных для характеристики объектов исследований. Исследования возраста и роста рыб. Методы определения размерно-возрастной структуры уловов. Возрастной состав пробы улова, годового вылова. Исследования роста рыб. Методы изучения питания и пищевых отношений рыб. Изучение физиологического состояния рыб. Изучение процесса воспроизводства рыб. Исследования плодовитости рыб. Современные представления о критериях и внутрипопуляционной структуре вида. Изучение поведения рыб, миграции. Методы исследования среды обитания и еѐ влияние на рыб. Методы оценки численности и биомассы популяции. Промысловая разведка. Принципы и методы прогнозирования уловов.

МИКРОБИОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Микробиология» является овладение необходимой теоретической базой для практической работы в области аквакультуры и микробиологических исследований в промысловой ихтиологии и овладения методами анализа микрофлоры гидробионтов и водной среды.

Задачами освоения дисциплины «Микробиология» является дать студенту глубокие знания по водной микрофлоре, играющей чрезвычайно важную роль в жизни водоемов: микробы являются первичным звеном в трофических связях водоема, они движущая сила в круговороте основных органогенов и минеральных соединений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– строение, размножение и классификацию бактерии;

– строение, размножение и классификацию плесневых грибов и дрожжей;

– строение и размножение вирусов;

– обмен веществ у микроорганизмов;

– важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами;

– влияние условий внешней среды на микроорганизмы;

– значение микроорганизмов в природе и роль, которую они играют в водоемах;

– особенностей микрофлоры водоемов;

– микробиологические основы очистки загрязненных вод;

– роль микроорганизмов в увеличении рыбопродуктивности водоемов.

Уметь:

– работать с микроскопом;

– готовить препараты микроорганизмов;

– проводить посевы микроорганизмов на различные среды и выделять чистую культуру;

– различать основные группы микроорганизмов;

– проводить микробиологический анализ воды;

– оценивать качество воды по микробиологическим показателям.

Владеть:

– основными законами естественнонаучных дисциплин

– применять методы теоретического и экспериментального микробиологического исследования в профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Микробиология и ее объекты. Микробиология как наука. Мир микроорганизмов в природе. Значение микроорганизмов в природных процессах и человеческой деятельности. Методы микробиологии.

Развитие и современное состояние микробиологии. История микробиологии. Основные направления современной микробиологии

Морфология и систематика микроорганизмов. Основные группы микроорганизмов. Особенности строения клеток у прокариотов и эукариотов. Морфология, строение, размножение и классификация прокариотных микроорганизмов (бактерий). Форма и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки: клеточная стенка, цитоплазма, основные органоиды клетки, бактериальное ядро, реснички и фимбрии, капсула и слизистый слой. Споры и спорообразование. Рост и размножение бактерий. Период генерации. Размножение бактериальной популяции. Естественная и искусственная классификация бактерий. Морфология, строение и размножение эукариотных микроорганизмов (мицеллиальные грибы и дрожжи). Плесневые грибы. Строение клетки и тела грибов. Способы размножения. Дрожжи. Форма, размеры, строение клетки. Способы размножения. Основы систематики. Вирусы и значение их в жизни человека. Бактериофаги. Химический состав и строение. Взаимодействие с клеткой.

Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Основные понятия генетики микроорганизмов. Обмен генетической информацией у прокариота. Строение и репликация генома бактерий. Изменчивость генома бактерий. Мутации у бактерий. Рекомбинация у бактерий. Особенность генетики вирусов. Процесс диссоциации у микроорганизмов. Генетически модифицированные микроорганизмы.

Физиология микроорганизмов. Обмен веществ (метаболизм) микроорганизмов. Связь анаболизма и катаболизма. Биохимическое единство метаболизма. Химический состав бактерий. Классификация микроорганизмов по отношению к количеству и качеству питательных сред. Типы питания микроорганизмов. Факторы роста. Механизмы питания. Ферменты бактерий. Дыхание бактерий. Различные виды брожения и вызывающие их микроорганизмы. Фотосинтез и особенности разных групп фототрофных микроорганизмов. Рост и размножения микроорганизмов. Пигментообразование у бактерий. Особенности физиологии грибов и простейших. Физиология вирусов.

Рост и культивирование микроорганизмов. Требования микроорганизмов к питательным средам. Классификация сред. Способы культивирования микроорганизмов. Методы стерилизации. Способы хранения микробных культур. Смешанные и чистые культуры микроорганизмов. Способы получения чистых культур. Выделение чистых культур бактерий. Культивирование вирусов. Особенности роста микробной популяции в

периодической и непрерывной культуре. Антимикробные агенты. Антибиотики. Фитопатогенные микроорганизмы и способы борьбы с ними.

Действие факторов внешней среды и приспособление к ним микроорганизмов. Физические факторы. Влияние температуры. Психрофилы, мезофилы и термофилы. Механизм действия высоких и низких температур на микроорганизмы. Влажность среды. Гидрофиты, мезофиты, ксерофиты.

Активность воды. Влияние влажности на развитие микроорганизмов. Действие на микроорганизмы ультрафиолетовых лучей, ионизирующих излучений. Химические факторы. Концентрация растворенных в среде веществ. Плазмолиз. Осмофильные и осмофобные микроорганизмы. Влияние химических веществ. Механизм их действия на микробные клетки. Действие pH среды на развитие микроорганизмов. Биологические факторы. Основные формы взаимоотношений между микроорганизмами, микро- и макроорганизмами: симбиоз и антагонизм. Активный антагонизм, связанный с образованием антибиотиков. Совместное действие факторов внешней среды и приспособление к ним микроорганизмов

Взаимоотношения микроорганизмов с другими живыми существами. Виды биотических связей микроорганизмов. Симбиоз. Типы симбиозов. Микробное сообщество. Синтрофия. Микробные симбиозы. Мутуалистические симбиозы микроорганизмов с животными. Паразитические симбиозы микроорганизмов и животных. Роль микроорганизмов в защите от инфекционных заболеваний. Микроорганизмы и растения. Фитопатогенные микроорганизмы и способы борьбы с ними.

Патогенные, условно-патогенные и непатогенные микробы. Учение об инфекции. Понятие инфекция. Участники инфекционного процесса. Стадии инфекционного процесса. Свойства микробов. Патогенные, условно-патогенные и непатогенные микробы Роль макроорганизма. Роль окружающей среды Характерные особенности инфекционных болезней. Формы инфекционного процесса. Механизмы, пути и факторы передачи инфекции для различных групп инфекционных болезней. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Заболевания, передающиеся через воду и пищевые продукты.

Микроорганизмы как часть экосистемы. Функции микроорганизмов в природе. Особенности микроорганизмов, способствующие их повсеместному распространению. Микробные местообитания. Пространственное расположение микроорганизмов. Экологические стратегии микроорганизмов. Микрофлора почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов. Проблема загрязнения природных экосистем и возможности самоочищения. Глобальные циклы основных биогенных элементов (углерода, азота, серы, фосфора железа).

Современные представления о роли микроорганизмов в эволюции биосферы. Теория симбиогенеза. Гипотеза о зарождении жизни вне Земли

Практическое применение микроорганизмов. Очистка природных и загрязненных вод. Микробиологические показатели качества хозяйственно-питьевой воды. Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах, их

характеристика. Санитарно-показательное значение бактерий группы кишечной палочки (БГКП). Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые СанПиН к питьевой воде. Загрязнение водоемов и их самоочищение. Влияние сточных вод на режим водоема. Заморы рыб. Зоны сапробности водоемов. Микробиологические процессы, преобладающие в различных зонах сапробности. Естественное самоочищение водоемов.

Основные принципы микробиологических методов очистки сточных вод. Аэробная и анаэробная очистка в естественных и искусственных условиях. Специфическое загрязнение водоемов (нефтепродукты, синтетические поверхностно-активные вещества, фенолы, тяжелые металлы и др.) и роль микроорганизмов в его устранении.

Роль микроорганизмов в увеличении рыбопродуктивности водоемов. Микроорганизмы как кормовая база в водоеме. Пищевая ценность микроорганизмов. Факторы, обуславливающие возможность потребления микрофлоры водоема водными животными. Влияние внесения удобрений (минеральных и органических) на протекание микробиологических процессов в водоеме и увеличение рыбопродуктивности. Использование бактериальных препаратов в качестве удобрений.

ОБРАБОТКА ДАННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомить студентов с основными идеями и понятиями биологической статистики, о разнообразии методов статистического анализа данных, научить студентов выбирать соответствующий метод обработки данных.

Задачи дисциплины:

– дать представление о видах биометрического анализа результатов измерений;

– получить навыки и умение выполнять корреляционный, регрессионный и дисперсионный анализ;

– подготовить студентов к самостоятельному применению различных методов математической обработки и интерпретации данных биологических исследований.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы сбора и обработки биостатистического материала;

Уметь: использовать методы биостатистики для обработки данных биологических исследований;

Владеть: навыками использования современных технологий для обработки данных биологических исследований.

2. Содержание дисциплины

Введение. Статистический анализ выборочной совокупности. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Сущность дисперсионного анализа.

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является получение студентами знаний об основах научного творчества и формирование навыков планирования научного исследования от выбора темы до публичного представления итогов.

Задачами изучения дисциплины «Основы научных исследований» являются:

– сформировать у студентов понимание требований, предъявляемых к организации научного исследования;

– последовательно рассмотреть вопросы и отработать навыки, связанные с выбором темы научного исследования, его последующим планированием, поиском литературных источников, их изучением и отбором из них фактического материала;

– ознакомить студентов с правилами работы над рукописью научной работы, ее композицией, рубрикацией текста и его языково-стилистической обработкой;

– изучить правила оформления законченной рукописи, подачи отдельных видов текстового, табличного, формульного и иллюстративного материала, оформления библиографического аппарата;

– дать представление о формах и порядке публикации научного труда;

– обеспечить развитие у студентов надежных первичных навыков научной деятельности;

– привить навыки научно-исследовательской и аналитической работы с биологическим материалом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы научного творчества.

Уметь: работать с научной, специальной и справочной литературой, собирать и обрабатывать фактический материал, оформлять и подавать его в форме публикации.

Владеть: процессом подготовки научной работы от выбора темы до ее публикации.

2. Содержание дисциплины

Основные понятия научно-исследовательской работы. Общая схема научного исследования. Применение логических законов и правил. Методы, методика и методология научного исследования. Выбор темы научной работы. Методы, методика и методология научного исследования. Формы публичного представления и публикации научного материала. Подготовка черновой рукописи. Композиция научной работы.

ПРАВО

1.Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Право» является:

формирование правовой культуры и высокой сознательной дисциплины будущих специалистов;

привить обучающимся навыки правильного ориентирования в системе права;

ознакомление их с основными путями правового регулирования социальных процессов, ролью права в управлении государством, экономикой, в обеспечении правопорядка и организованности, в развитии реформаторских процессов в России.

Задачами изучения дисциплины «Право» является:

ознакомление с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание норм российского права;

рассмотрение общих вопросов теории государства и права; разъяснение наиболее важных юридических понятий и терминов; характеристика и подробный анализ основных отраслей российского права.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

основы российской правовой системы и законодательства;

права и свободы человека и гражданина, уметь их реализовывать в различных сферах жизнедеятельности;

организацию судебных и иных правоохранительных и правоприменительных органов, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.

Уметь:

будущей профессии пользоваться юридическими источниками (в первую очередь – законодательным материалом, подзаконными документами и др.), использовать и составлять правовые документы.

Владеть навыками сравнительного анализа явлений и фактов общественной жизни; принимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.

2. Содержание дисциплины

Причины происхождения государства. Общая характеристика происхождения права. Государственное (конституционное) право. Президент РФ. Высшие органы государственной власти. Административное право. Общие положения гражданского права. Общие теоретические вопросы государства. Общие теоретические вопросы права. Конституционное право. Гражданское право. Семейное право. Уголовное право. Экологическое право. Информационная защита. Трудовое право.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Правовые основы противодействия коррупции» заключается в получении обучающимися необходимых теоретических знаний о понятии «коррупция», закономерностях развития коррупции, а также в формирование у обучающихся представлений о формах антикоррупционного поведения.

Основные задачи курса:

– ознакомление с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание норм антикоррупционного законодательства;

– разъяснение наиболее важных юридических понятий и терминов;

– характеристика и анализ основных правовых мер системы борьбы с коррупционными проявлениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

– принципы правового регулирования антикоррупционного законодательства;

– основные нормативно-правовые акты антикоррупционного законодательства РФ.

Уметь:

– оперировать юридическими понятиями и категориями при решении социальных и профессиональных задач;

– использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

Владеть:

– юридической терминологией;

– основами анализа социально и профессионально значимых проблем, процессов и явлений.

2. Содержание дисциплины

Природа коррупции как социального явления. Историко-правовой анализ борьбы с коррупцией. Коррупция и противодействие ей в истории Российского государства.

Нормативно-правовые акты, регулирующие противодействие коррупции в РФ. Характеристика правонарушений коррупционной направленности. Способы предотвращения коррупционных рисков.

Политическая и экономическая коррупция и способы противодействия ей. Международное сотрудничество в сфере противодействия коррупции.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о правовых основах регулирования рыболовства и сохранения водных биоресурсов и тенденциях развития рыбохозяйственного законодательства, практических навыков по правовой защите интересов рыбного хозяйства.

Задачи дисциплины:

– изучение основных понятий, систем, источников рыбохозяйственного законодательства и особенностей его применения при использовании и сохранении водных биологических ресурсов;

– приобретение навыков применения нормативно-правовых актов в практической работе по организации рыболовства и сохранение водных биологических ресурсов;

– формирование базовых знаний умений навыков по защите интересов в рыбные хозяйства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные правовые категории и понятия.

Уметь работать с нормативными источниками и анализировать их.

Владеть методами оценки ущерба, наносимого рыбному хозяйству в результате антропогенной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Введение в курс рыбохозяйственного законодательства, его значение, задачи, содержание и методика. Законодательство о водных биоресурсах. Государственное управление в области рыболовства и сохранении водных биоресурсов. Управление водными биоресурсами. Правовые основы экологической экспертизы. Экспертиза водных объектов. Охрана от загрязнения Мирового океана, международных рек и озер. Охрана внутренних водоемов от загрязнения. Контроль за выполнением рыбохозяйственного законодательства и ответственность за его нарушение. Правила рыболовства.

ПРАКТИКУМ ПО ГИДРОБИОЛОГИИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Практикум по гидробиологии» состоит в ознакомлении студентов с основным объектом исследования гидробиологии водными экологическими системами, их структурными и функ- циональными особенностями, без знания которых невозможно рациональное использование биологических ресурсов.

Задачами изучения дисциплины «Практикум по гидробиологии» являются:

– изучение условий существования гидробионтов;

– ознакомление с основными закономерностями биологических явлений и процессов, происходящих в гидросфере;

– изучение популяций и биоценозов как надорганизменных форм жизни с характерными структурными и функциональными особенностями;

– изучение гидробионтов Мирового океана, отдельных морей, рек, водохранилищ, озер и прудов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– структуру сообществ гидробионтов, ориентироваться в многообразии животного мира гидросферы;

– характер взаимодействия гидробионтов и их сообществ со средой, знать закономерности биологических явлений и процессов в гидросфере.

Уметь:

– Планировать отбор гидробиологических проб в соответствии с целями и задачами исследования;

– собирать гидробиологический материал в полевых условиях;

– проводить камеральную обработку материала в соответствии с общепринятыми методиками.

Владеть:

– техникой обработки гидробиологических проб;

– методами научных исследований в области гидробиологии;

– методами фиксации гидробиологического материала.

2. Содержание дисциплины

Предмет и содержание дисциплины, ее значение в подготовке специалистов. История изучения Дальневосточных морей и внутренних водоемов. Особенности пресноводной фауны. Разнообразие гидробионтов рек и озер Камчатки. Водные насекомые. Наиболее ценные кормовые организмы. Хищные и прочие гидробионты. Сидячие донные беспозвоночные. Морские черви. Морские моллюски. Донные морские ракообразные. Тип иглокожие. Морской наннопланктон. Морской макропланктон. Морской мезопланктон. Планктонные ракообразные.

ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ

1 Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель: формирование у студентов знаний о биологических ресурсах Мирового океана и водоемов России, о биологических основах рыболовства, методах, применяемых при управлении водными биоресурсами. Знания, полученные при освоении данной дисциплины, позволит будущим специалистам эффективно решать задачи управления водными биологическими ресурсами.

Знать:

– основы проектно–изыскательских работ при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертизы.

– основы проектирования предприятий аквакультуры.

Уметь:

– осуществлять проектно–изыскательские работы при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертизы

– осуществлять разработку и реализацию проектов предприятий аквакультуры.

Владеть навыками:

Проведения проектно–изыскательских работ при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертиз*;* осуществления разработки проектов предприятий аквкультуры, оптимизации технологических процессов выращивания гидробионтов.

2. Содержание дисциплины

Биологические основы рыболовства. Орудия рыболовства. Параметры промысла.

Формальная теория жизни рыб. Промысловая структура популяции.

Формальная теория жизни рыб. Популяционные параметры.

Смертность рыб. Естественная смертность. Промысловая смертность. Методы оценки смертности. Основные закономерности формирования продуктивности популяций. Воспроизводство и пополнение стада рыб. Рост популяции. Продуктивность популяции.

Основы рациональной эксплуатации гидробионтов. Виртуально-популяционный анализ. Аналитические модели эксплуатируемых популяций. Продукционные модели.

Промысловые прогнозы и регулирование рыболовства. Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб. Концепция перелова. Концепция перелова. Теоретические основы регулирования рыболовства. Методы составления промысловых прогнозов.

ПРОМЫСЛОВАЯ ОКЕАНОГРАФИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Промысловая океанография» состоит в том, чтобы сформировать у студентов научные знания о природе Мирового океана как единой природной системы, дать представление об океанологических процессах и явлениях, методах их исследований, о влиянии океанографических факторов на формирование, как общей биологической, так и промысловой продуктивности вод Мирового океана.

В процессе обучения студенты должны получить знания о гидрофизических, динамических, гидрохимических, а также атмосферных процессах, в той или иной степени определяющих первичную, вторичную и промысловую продуктивность во внутренних, окраинных морях и в океанических районах.

Задачи дисциплины «Промысловая океанография»: – сформировать у студентов знания об особенностях природы Мирового океана; – дать представление об основных методах океанологических исследований и анализе океанологических данных, влияющих на формирование биологической продуктивности отдельных акваторий океана; – подготовить студентов к использованию информации об океанологических процессах и явлениях для обеспечения и организации промысла гидробионтов на основе знаний тех вопросов, которые решает современная промысловая океанология как наука.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: морфометрические и морфологические особенности океанов и морей; химический состав и физические свойства морской воды; движение и перемешивание водных масс; методы исследования океанологических процессов; закономерности формирования общей биологической и промысловой продуктивности Мирового океана; характерные особенности распределения и поведения различных объектов промысла в зависимости от состояния среды их обитания.

Уметь: выполнять сбор информации для оценки текущего состояния среды обитания гидробионтов и влияние на них гидрометеорологических условий; использовать результаты наблюдений за океанологическими процессами для организации промысла гидробионтов в зависимости от конкретно складывающихся факторов среды их обитания.

Владеть: – навыками работы с научной, специальной и справочной литературой по промысловой океанографии; – навыками составления океанографических характеристик по результатам наблюдений; навыками предсказания возможных тенденций изменчивости океанологических условий, позитивно или негативно влияющих на поведение промысловых гидробионтов.

2. Содержание дисциплины

Мировой океан и его части. Физические свойства морской воды. Круговорот химических веществ в океане. Движение вод Мирового океана. Моря России. Океанологические рейсы и гидрологические станции в Мировом океане. Гидрологические приборы в океанологии. Морская экосистема. Продуктивность Мирового океана. Районирование Мирового океана. Влияние температуры воды. Влияние течений на поведение рыб. Влияние света на рыб. Влияние других факторов среды на поведение рыб. – навыками предсказания возможных тенденций изменчивости океанологических условий, позитивно или негативно влияющих на поведение промысловых гидробионтов.

ПРОМЫСЛОВАЯ РАЗВЕДКА РЫБ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Промысловая разведка рыб» – формирование у студентов представления о методах и средствах сбора информации о состоянии биопродукции водоёмов, о факторах, влияющих на биопродуктивность, поведение и распределение промысловых объектов, их концентрацию, методах оперативного поиска промысловых скоплений и краткосрочном прогнозировании. Формирование мировоззрения будущих специалистов рыбохозяйственной отрасли строится на основе гуманистической системы ценностей и принципов рациональной эксплуатации природных биоресурсов.

Задачи дисциплины:

– дать понятие о биопродуктивности Мирового океана и других водоёмов;

– показать значение различных факторов на биопродуктивность;

– ознакомить с основными типами прогнозов;

– ознакомить с основными методами сбора океанологической информации;

– ознакомить с современными средствами океанологических исследований и мониторинга среды;

– ознакомить с методами и средствами поисковых работ, проводимых непосредственно на промысле;

– ознакомить с современными техническими средствами, применяемыми для научно-исследовательских и поисковых работ, с их тактико-техническими характеристиками и особенностями эксплуатации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен**:**

Знать:

– наиболее характерные особенности распределения и поведения различных объектов поиска (рыбы, головоногие моллюски, ракообразные и т.д.) в зависимости от состояния среды их обитания;

– современные приборные комплексы, оборудование, которым оснащаются научно-поисковые суда.

Уметь:

– анализировать и оценивать перспективу организации того или иного вида поиска в зависимости от конкретно складывающихся условий среды обитания того или иного объекта планируемого промысла;

– хорошо ориентироваться в предварительных данных о возможных особенностях распределения, биологическом состоянии объектов поиска;

– выполнять картирование обнаруженных промысловых скоплений, корректно вести объективные записи в судовом поисковом журнале.

Владеть:

– навыками осознанных оценок текущего состояния внешних факторов

среды обитания конкретных промысловых объектов, а также основами предсказания возможных тенденций изменчивости гидрометеорологических условий, позитивно или негативно влияющих на промысел, что может быть решающей основой для принятия управленческих решений по передислокации промыслового флота;

– навыками особенностей стратегии и тактики перспективного и оперативного поиска рыбы и нерыбных объектов промысла, последовательность организации поисковых работ.

2. Содержание дисциплины

Цели, задачи и методы промысловой разведки. Объекты поисков и разведки. Факторы внешней среды и их значение в поисковых работах. Перспективная и оперативная промысловая разведка гидробионтов. Технические средства промысловой разведки. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне Тихого океана. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне Атлантического океана. Поиски и разведка промысловых объектов в бассейне Индийского океана. Поиски и разведка скоплений гидробионтов во внутренних водоемах.

ПРОМЫСЛОВЫЕ РЕСУРСЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Промысловые ресурсы дальневосточных морей» является: сформировать у студентов, опираясь на достижения науки и практики, представления о распределении, закономерностях функционирования и запасах рыб разного систематического положения в основных наиболее продуктивных пресных и морских водоемах Дальневосточного региона, освоить способы и методы рационального их использования и охраны. Помимо этого, студенты должны изучить и освоить основные методы и приемы, применяемые в процессе сохранения и использования рыбных ресурсов законодательства РФ, других государств, акты, международные соглашения, комиссии, а также деятельность международных организаций, включая Организацию Объединенных Наций.

Задачами изучения дисциплины являются овладение студентом знаний:

– на основе имеющихся знаний о видовом и продукционном состоянии водной среды сформировать представление о роли отдельных районов в формировании продуктивности водоемов разного происхождения и структуры в частях Дальневосточного региона;

– помочь студентам в определении места и значения отдельных видов рыб в общей их добычи РФ и стран Тихоокеанского кольца;

– на практике познакомиться с проблемами охраны, оценки продуктивности и мерах рациональной эксплуатации наиболее важных промысловых видов в отдельных водоемах, зонах и подзонах, а также ДВ регионе в целом;

– ознакомиться с законодательствами РФ, других стран Тихоокеанского региона, основных международных организаций по сохранению и рациональной эксплуатации биоресурсов в экономической зоне России, других стран и в международных водах;

– получить представление о возможных направлениях профессиональной деятельности по оценке состояния запасов и разработке мер рационального использования ресурсов рыб в зонах национального и международного влияния;

– на основе изучение смежных дисциплин, освоенных ранее, получить практические навыки в области оценки состояния рыбных ресурсов отдельных водоемов, промысловых районов, зон или подзон, а также по разработке и оформлению рекомендаций по сохранению и рациональному использованию их запасов;

– освоить структуру и содержание руководящих документов по оценке и рациональному использованию запасов, разрабатываемых на местном, региональном, федеральном и международном уровне.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

– основные этапы формирования рыбопродуктивности ДВ морей и Камчатских вод в историческом и функциональном аспекте: основные принципы и методы использования запасов основных промысловых рыб этих регионов;

– о районировании зоны 61 по классификации ФАО, а также выделенных зон и подзон;

– о распределении и состоянии запасов рыбных ресурсов ДВ морей и камчатских вод;

– об их структуре и законах функционирования;

– об основных законах и мерах, определяющих охрану и рациональное использование запасов.

Уметь: использовать знания о видовом составе и особенностях биологии и экологии отдельных видов рыб, или их сообществ, для оценки состояния запасов и функционировании в пресных и морских экосистемах;

Владеть: практическими навыками основных направлений своей будущей работы в сфере государственного и регионального использования промысловых запасов рыб; охраны редких видов, а также сохранении биоценозов наиболее эксплуатируемых водоемов, зон или подзон ДВ морей.

2. Содержание дисциплины

Районирование 61 района ФАО. Биологические ресурсы Японского моря. Биологические ресурсы Охотского моря. Биологические ресурсы Берингова моря. Биологические ресурсы Прикурильских вод Тихого океана. Состояние ресурсов пелагических рыб. Состояние ресурсов донных рыб. Состояние ресурсов ракообразных, моллюсков и водорослей.

ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Психология управления» является разработка путей повышения эффективности и качества жизнедеятельности организационных систем.

Задачами освоения дисциплины «Психология управления» являются: психологический анализ деятельности специалистов-управленцев; изучение механизмов психической регуляции трудовой деятельности в

нормальных и экстремальных условиях;

исследование психических особенностей лидерства;

разработка психологических рекомендаций по использованию психологических знаний в процессе управления, в разрешении конфликтов, изменении психологического климата в организациях;

изучение процессов группового взаимодействия; исследование механизмов мотивации человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

психологическую природу управленческих процессов; основы организационно-управленческой структуры; стили управления и руководства;

способы эффективного управления;

информационные технологии и средства коммуникации при управлении персоналом;

творческие методы решения управленческих задач и повышения мыслительной активности сотрудников;

особенности организационного поведения, структуру малых групп, мотивы и механизмы их поведения.

Уметь:

устно и письменно выражать свои мысли;

использовать информационные технологии и средства коммуникации при управлении персоналом;

компетентно управлять людьми, осуществлять подбор, подготовку и расстановку специалистов, устанавливать формальные и неформальные отношения среди сотрудников;

адекватно оценивать собственную деятельность, самосовершенствоваться в соответствии с современными требованиями и прогнозируемыми изменениями;

планировать и прогнозировать деятельность организации.

Владеть:

риторическими приѐмами как в устной, так и в письменной речи; методами эффективного управления;

технологиями и средствами коммуникации при управлении персоналом;

методами решения управленческих задач.

2. Содержание дисциплины

Психология управления как наука. Модели управления. Руководитель как субъект управления. Руководитель и лидер в современной организации. Деловая карьера руководителя: планирование и реализация. Имидж руководителя. Исполнитель в организации. Организационная культура. Общение и управленческая деятельность: психологическая характеристика. Виды и формы управленческого общения.

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование коммуникативной компетентности, под которой подразумевается умение человека организовывать речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуации. Цели курса определяют структуру, содержание и рациональные формы организации обучения: лекции, семинары, практические занятия, различные виды самостоятельной работы.

Задачами изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» являются:

– формирование у студентов следующих основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества

– для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной.

– продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;

– участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать

1) иметь представление о роли языка в системе социальной коммуникации;

2) знать лексические, синтаксические, морфологические и орфоэпические нормы современного русского языка; владеть нормами письменной речи; уметь редактировать высказывания и объяснять причины ошибок и неточностей;

3) понимать значение термина «культура речи»;

4) знать особенности функциональных стилей речи;

Уметь

1) принимать участие в диалогических и полилогических ситуациях общения;

2) обеспечивать установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива;

3) объяснить основные понятия курса;

4) уметь выбирать стиль в соответствии с ситуацией общения;

5) владеть основами публичного выступления;

6) грамотно оформлять речевое высказывание, опираясь на знание

норм русского языка.

Владеть навыками

1) установления профессионального контакта на основе знаний о нормах и стилях современного русского языка;

2) регулирования коммуникативных ситуаций в соответствии с конкретными условиями общения;

3)прогнозирования развитие диалога, реакции собеседника;

4) владения нормами русского литературного языка;

5) создания текстов различных стилей речи.

2. Содержание дисциплины

Язык и речь в системе социальной коммуникации. Культура речи как норма общения. Функциональные стили речи. Официально-деловой стиль. Оформление деловой документации. Научный стиль и его маркеры. Стиль научной работы. Публицистический стиль и культура публичной речи. Публицистический стиль в социокультурной практике. Риторический практикум. Культура речевого высказывания. Орфоэпические и лексические нормы русского языка. Морфологические нормы языка. Орфоэпические и лексические нормы языка. Синтаксические нормы языка. Морфологические и синтаксические нормы языка. Орфографические нормы языка. Орфографический практикум.

РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Рыбохозяйственная экспертиза» является формирование у студентов основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности при планировании, размещении, проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений на основе законодательства Российской Федерации.

Основными задачами курса «Рыбохозяйственная экспертиза» являются овладение студентами знаниями:

– по основным терминам и понятиям в области рыбохозяйственной экспертизы;

–о важнейших видах экспертной деятельности, особенностей их объектов, субъектов и методов проведения;

– о методах и принципах оценки воздействия на водные биоресурсы;

– о нормативных документах, регламентирующих рыбохозяйственную экспертную деятельность;

– о требованиях по порядку проведения и документальному оформлению результатов рыбохозяйственной экспертизы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать основные методы исследований, правила и условия их выполнения, выявлять антропогенное воздействие на водные экосистемы, знать общепринятые методики расчета ущербов.

Уметь оценивать ущерб по предоставляемой документации, определять исходное экологическое состояние водных объектов, применять освоенные методы к выполнению поставленных задач по мониторингу и расчету ущерба, причиненного водным объектам.

Владеть методами сбора информации по заданному водному объекту; определить наиболее разрушительную хозяйственную деятельность для данного объекта; рассчитать ущерб, причиненный водным биоресурсам в натуральном выражении и определить пути их компенсации.

2. Содержание дисциплины

Классификация водоемов рыбохозяйственного назначения. Нормативно-правовая база, регулирующая и определяющая качество вод водоемов рыбохозяйственного назначения и их эксплуатацию. Методы определения качества вод. Методы определения ПДК токсикантов в воде. Методы изучения влияния токсикантов на организм гидробионтов. Оценка состояния здоровья гидробионтов. Болезни пресноводных и морских гидробионтов. Объекты государственной рыбохозяйственной экспертизы федерального уровня и уровня субъектов Российской Федерации. Порядок организации и проведения экспертизы.

РЫБОЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Рыбозащитные мероприятия в водном хозяйстве» является изучение инженерных рыбозащитных сооружений и соответствующего оборудования для ведения территориального водного хозяйства.

Задачами изучения дисциплины «Рыбозащитные мероприятия в водном хозяйстве» является обзор основных типов рыбозащитных мероприятий с учетом гидрологических параметров и характеристик естественного стока.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать основные требования и правила, предъявляемые к комплексному использованию вод и их охране;

Уметь представлять виды и типы водопроводящих сооружений, в том числе водозаборы, трубопроводы, отстойники и их устройство;

Владеть методами сбора исходных материалов и определения параметров, характеризующих рыбозащитные водные объекты.

2. Содержание дисциплины

Основные типы рыбозащитных сооружений. Водохранилища и рыбное хозяйство. Искусственное рыборазведение. Восстановление водных объектов с использованием рыбозащитных сооружений. Влияние рыбозащитных сооружений на состояние водных ресурсов. Водохозяйственное строительство с учетом мониторинга водных ресурсов. Основные сооружения сохранения и охраны вод. Сооружения водохозяйственных комплексов.

САНИТАРНАЯ ГИДРОБИОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины «Санитарная гидробиология» – дать студенту базовые знания по основным методам сбора и первичной обработки материалов, используемых в оценке экологического состояния водных объектов.

Основные задачи дисциплины «Санитарная гидробиология»:

– формирование представлений о качестве воды с санитарно-экологических позиций;

– изучение влияния санитарного состояния рыбных кормов с целью обеспечения эпизоотического благополучия объектов аквакультуры;

– приобретение навыков санитарно-микробиологического контроля за водной средой и кормами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные методы исследований, правила и условия их выполнения, источники загрязнения водоемов, процессы самоочищения водоемов, экологическую классификацию поверхностных вод суши; иметь понятие о миграциях загрязнителей по трофическим цепям; знать основы очистки вод от загрязнителей, основные виды загрязнителей водоѐмов, теорию самоочищения водоѐмов, антропогенное воздействие на водные экосистемы.

Уметь: оценивать качество воды по санитарно-микробиологическим показателям, определять экологическое состояние водных объектов, применять освоенные методы к выполнению поставленных задач по мониторингу водных объектов.

Владеть:

– методами проведения гидробиологического мониторинг на водных объектах;

– применять освоенные методы применительно к поставленным задачам; грамотно интерпретировать информацию об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ гидробионтов;

– принимать конструктивные решения при экологических нарушениях; участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов;

– умеет вести документацию полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ;

– осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов.

2. Содержание дисциплины

Введение в науку «Санитарная гидробиология». Методология и методы санитарной гидробиологии. Качество воды. Загрязнение водных объектов.

«Красные приливы». Очищение водных объектов от загрязнений. Самоочищение водных объектов. Изменение экологического состояния водных объектов. Гидробиологический мониторинг.

СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социология и политология» является формирование у студентов систематизированных научных знаний, которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политических процессов и закономерностей развития общества, осознания социальной значимости своей деятельности.

Задачами освоения дисциплины «Социология и политология» являются:

– Овладение понятийно-категориальным аппаратом социологии и политологии;

– приобретение навыков анализа социальных и политических процессов и явлений;

– развитие аналитического мышления при оценке происходящих политических событий в мире.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– объект, предмет, методы и функции социологической и политической наук;

– основные проблемы, изучаемые социологией и политологией.

Уметь:

– разбираться в современных социальных и политических отношениях и процессах;

– аргументировать собственную позицию в ходе обсуждения социально-политических проблем;

– использовать полученные знания для осуществления предстоящих социальных и профессиональных ролей с учетом специфики своей профессии.

Владеть:

– логическим мышлением, критическим восприятием информации, объективной оценкой происходящих событий;

– ориентацией в информационном пространстве, самостоятельном получении и концептуальном осмысливании новой информации по политологии и социологии из различных типов источников.

2. Содержание дисциплины

Социология. Объект, предмет, методы и функции социологии и политологии. Этапы становления и развития социологии. Общество как социальная система. Социология социальных институтов. Социальная структура, социальная стратификация и социальная мобильность. Личность в системе социальных связей. Социальные группы и общности. Социальные изменения, процессы, движения и конфликты. Социальное поведение и социальный контроль.

Политология. Теория власти и властных отношений. Политическая система общества. Форма правления, политический режим. Государство как политический институт. Гражданское общество. Политическая стратификация и политическое лидерство. Политические партии. Избирательные системы. Политическое сознание, политическая культура, политическая психология. Международные отношения. Геополитика.

СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения студентами дисциплины – формирование знаний о современном состоянии и перспективах развития Мирового рыболовства в целом и сырьевой базы российского рыболовства в основных рыбопромысловых районах Мирового океана, а также во внутренних водоѐмах Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

– дать студентам знания об основных объектах рыбного промысла России в Атлантическом и Тихом океанах, а также в основных внутренних водоѐмах России (биология, распространение, хозяйственное значение, и др.).

– дать студентам океанологическую и промыслово-биологическую характеристику основных рыбопромысловых районов в Атлантическом океане (по схеме районирования ФАО ООН) и других районов российского рыболовства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– биологию, экологию и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства, значение водных биологических ресурсов для человека, биопродукционные возможности Мирового океана, биологические ресурсы морей и пресноводных водоемов России.

Уметь:

– оценивать использования сырьевой базы;

– участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе;

– оценивать уровень эксплуатации сырьевой базы рыбной промышленности.

Владеть:

– методами оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов;

– навыками полевых исследований водоемов и гидробионтов.

2. Содержание дисциплины

Лекции: Общая характеристика мирового рыболовства и аквакультуры; Краткая характеристика основных объектов рыбного промысла в океанах и морях (биология, распространение, хозяйственное значение, и др.); Общая характеристика рыболовства в Атлантическом океане; Общая характеристика рыболовства в Тихом океане; Общая характеристика рыболовства в Индийском океане; Современное состояние сырьевой базы во внутренних водоѐмах Российской Федерации; Международное регулирование рыболовства.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АКВАКУЛЬТУРЫ

1.Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технические средства аквакультуры» является формирование знаний технических средств, обеспечивающих механизацию и автоматизацию рыбоводных процессов, усвоение методики выбора, навыков расчета и безопасной эксплуатации технических средств различных типов предприятий аквакультуры с учетом их технологических и конструктивных особенностей.

Задачами дисциплины являются: подготовка специалистов, способных грамотно эксплуатировать известные технические сооружения, уметь их модернизировать и улучшать технические характеристики для конкретных гидробионтов и соответствующих типов хозяйств (районов и способов выращивания).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: состояние и уровень развития рыбной промышленности, представлять тенденции и пути её развития, роль, значение и место аквакультуры в общем объёме рыбного сырья, получаемого от рыбоводства и аквакультуры.

Уметь: анализировать эффективность деятельности предприятий аквакультуры с учётом уровня их технической оснащённости, экономических показателей и экологической безопасности.

Владеть: комплексом знаний по видам оборудования, необходимого для проведения определённых биологических процессов, а также владеть навыками работы на используемом оборудовании. Владеть навыками выбора и обоснования технических средств при различных способах выращивания гидробионтов.

2.Содержание дисциплины

Объекты выращивания гидробионтов. Условия выращивания гидробионтов. Садки для выращивания рыб. Типы садков. Технические средства для выращивания рыб. Типы рыбоводных бассейнов. Виды, типы, элементы технических средств для выращивания гидробионтов Устройства, обеспечивающие процессы выращивания молоди рыб Технические средства рыбопитомников для выращивания молоди рыб Технические средства для выращивания моллюсков, ракообразных, микроводорослей, водорослей – макрофитов. Технические средства, обеспечивающие биомелиорацию, биотехнические мероприятия и уменьшение воздействия морского волнения.

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ БИОРЕСУРСАМИ

1.Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам определенную сумму знаний о характере использования и управления сырьевой базой рыболовства в Мировом океане, морях и внутренних водоемах, необходимых для:

– разработки планов, программ, методик проведения оценки состояния водных биоресурсов при решении вопросов, связанных с их использованием;

– проведения изысканий, наблюдений и измерений по использованию биоресурсов, составления их описания и формулировки выводов;

– грамотного контроля за использованием ресурсов рыболовства;

– грамотной оценки получаемых результатов и другой информации по основам управления сырьевой базы рыболовства.

Задачами изучения дисциплины являются овладение студентом знаний:

– о биологической структуре, биологической продуктивности и запасах Мирового океана, морей и внутренних водоемов;

– об истории и тенденциях развития рыболовства;

– о методах и способах оценки сырьевой базы, а также ее использования промыслом;

– о значении и методах управления запасами в разных районах рыболовства;

– об истории и современном состоянии рыболовства, перспективах рыболовства в морских и пресноводных внутренних водоѐмах России;

– об особенностях регулирования промысла различных гидробионтов. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: закономерности формирования продукции и распределения рыб, их динамику численности; динамику популяций промысловых видов, их биологию и экологию; особенности формирования запаса, его оценки и методы управления популяциями; понимать современные принципы регулирования промысловым использованием.

Уметь: определять геоморфологические, океанологические и биологические параметры распределения рыб в районах промысла; оценивать влияние внешней среды на формирование численности и продукции видов; прогнозировать величину и характер промысловых прогнозов и участвовать в разработке рекомендаций по управлению и рациональному использованию видов при специализированном и многовидовом промысле.

Владеть: методами гидрологии, океанографии, идентификации промысловых рыб; оценки биологических, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых видов и популяций; навыками полевых наблюдений и промысловой разведки рыб, оценки их структуры и способов лова и регулирования промысла.

2.Содержание дисциплины

Районирование 61 и 27 районов ФАО; Биологические ресурсы Японского моря и Прикурильских вод Тихого океана; Биологические ресурсы Охотского и Берингова морей; Биологические ресурсы северных морей РФ; Биологические ресурсы южных

морей РФ; Характеристика и состояние запасов гидробионтов внутренних водоемов Европейской части РФ; Характеристика и состояние запасов гидробионтов водоемов Сибири; Характеристика и состояние запасов гидробионтов внутренних водоемов Дальнего Востока; Характеристика и состояние объектов аквакультуры РФ.

УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОРУДИЙ РЫБОЛОВСТВА

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Устройство и эксплуатация орудий рыболовства» является формирование начальных знаний в областях, связанных с устройством и принципом действия орудий лова и их элементов, а также эксплуатацией рыболовных систем и орудий лова как процесса по реализации лова и поддержанию работоспособности орудий лова на необходимом уровне.

Задачи дисциплины:

– освоение процесса лова рыбы и нерыбных объектов;

– изучение принципов действия и устройства основных орудий лова и рыболовных систем;

– приобретение навыков учета условий окружающей среды и поведения объектов лова при выборе типов, конструкций орудий лова и рыболовных систем, обеспечивающих их эффективную эксплуатацию;

– подготовка выпускников к самостоятельной производственной, конструкторской и научной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *Знать:*

– состояние и уровень развития орудий промышленного рыболовства и методов их эксплуатации;

– основные тенденции совершенствования конструкций орудий лова и направления улучшения их эксплуатации;

Уметь:

– анализировать входные параметры, характеризующие объект лова и воздействия окружающей среды и влияющие на характеристики рыболовных систем и орудий лова;

– правильно комплектовать орудия лова и использовать методы эксплуатации рыболовных систем и орудий лова, построенные на принципах научного управления эксплуатационным процессом на различных его этапах;

Владеть:

– навыками выбора наиболее эффективных типов и конструкций орудий лова;

– навыками измерения основных параметров орудий лова;

– навыками выполнения основных операций промыслового цикла;

– навыками сбора и анализа необходимой информации о качестве орудий лова и уровне их эксплуатации.

2. Содержание дисциплины

Основные особенности добычи рыбы и устройства орудий лова. Биосновы рыболовства. Классификация орудий промышленного рыболовства. Принципы комплектации орудий лова. Объячеивающие орудия лова. Крючковые орудия лова и другие виды промысловых орудий лова. Тралирующие орудия лова. Ловушки. Отцеживающие орудия лова.

ФИЗИОЛОГИЯ РЫБ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Физиология рыб» – сформировать знания о физиологических процессах, происходящих в организме рыб, о методах исследований в области изучения физиологии рыб. В дальнейшем эти знания будущие специалисты могут использовать как в научных исследованиях, так и в различных хозяйственных и учебных организациях.

Задачи дисциплины формирование знаний по следующим направлениям деятельности:

– сформировать у студентов знаний о наиболее общих закономерностях процессов в физиологии рыб, как показатель взаимосвязи различных систем организма;

– познакомить студентов с основными этапами пищеварения, обмена веществ, полового созревания, стимуляции роста, особенностей работы органов и систем, обеспечивающих развитие иммунитета рыб и др.;

– дать представление об основных методах физиологических изысканий, методиках биологического анализа и полевых наблюдений;

– показать практическую важность изучения рационального кормления, составления полноценных рационов, для стимулирования образования половых продуктов, и борьбы с болезнями и токсикозами рыб.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные закономерности формирования физиологических процессов и других особенностей водных объектов.

Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием, выполнять биохимические анализы, проводить полевые наблюдения с использованием специальных приборов, вести документацию, содержащую результаты наблюдений, оценивать результаты гидрохимического анализа в соответствии с требованиями ОСТ и ГОСТ для рыбохозяйственных водных объектов.

Владеть: навыками определения погрешностей измерений, грамотного использования физиологического научного языка, работы с научной, специальной и справочной литературой по физиологии рыб, умением составлять физиологическую характеристику водных объектов по результатам наблюдений и с использованием литературных источников, представления физиологическую информации различными способами.

2. Содержание дисциплины

Введение, мышечная система. Электрические явления в организме рыб. Физиология нервной системы и нервная деятельность. Органы чувств. Питание и пищеварение. Физиология дыхания. Осморегуляция и выделение. Кровь и кровообращение Определение лейкоцитарной формулы. Воспроизводительная система рыб. Железы, кожа рыб и ее производные.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины является

– понимание социальной значимости физической культуры и еѐ роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

– знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

– приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

–создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

– основы общей физической подготовки;

– основы здорового образа жизни;

– основные методики самоконтроля и системы физических упражнений, необходимых и применяемых в профессиональной деятельности.

*Уметь:*использовать средства физической культуры, поддерживать физические свойства организма для оптимизации труда и повышения работоспособности.

Владеть:

– навыками общей физической культуры,

– навыками использования методик и комплексов физических упражнений для избежания перегрузок организма;

– навыками закаливания, навыками самоконтроля за состоянием своего организма.

2. Содержание дисциплины

Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Физическая культура в профессиональной деятельности. Спорт и индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

ФИЛОСОФИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является освоение философского знания как особой формы общественного сознания и познания мира, вырабатывающей систему знаний об основаниях и фундаментальных принципах человеческого бытия, о наиболее общих сущностных характеристиках человеческого отношения к природе, обществу и духовной жизни.

Основные задачи изучения дисциплины:

– формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;

– изучение истории становления и развития философского знания;

– освоение основных разделов современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; освоение категориального аппарата основных философских дисциплин (онтология, гносеология, социальная философия и т.д.);

– овладение базовыми принципами и приемами философского познания; выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;

– предмет философии, ее основные мировоззренческие и методологические функции;

– историю становления и развития основных течений и школ зарубежной и отечественной философии);

– основные категории философской онтологии и теории познания;

– формы, приемы и методы эмпирического и теоретического познания;

– содержание и структуру философии и методологии науки;

– историю становления и развития философии науки, содержание основных позитивистских и постпозитивистских концепций философии науки;

– современные концепции социальной философии и философии истории, основные категории философии политики и права;

– основные понятия и концепции философской антропологии и аксиологии;

– содержание и структуру философии техники и технических наук.

Уметь:

– формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;

– использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;

– ориентироваться в предмете философии, дифференцировать основные подходы к определению сущности философского знания;

– соотносить основные исторические типы философии;

– ориентироваться в философско-онтологической и философско-гносеологической проблематике;

– различать основные формы мышления, формы развития знания, приемы и методы эмпирического и теоретического познания;

– классифицировать приемы и методы научного познания;

– производить демаркацию научного и квазинаучного знания, критически анализировать содержание концепций философии науки;

– применять полученные знания о социальной сфере в практической деятельности, анализировать современные тенденции в социальной, экономической, политической и духовной сферах общества;

– анализировать содержание антропологических и аксиологических аспектов основных философских проблем;

– выявлять философскую составляющую в содержании профессиональной деятельности.

Владеть:

– навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;

– навыком применения знаний и умений о предмете, структуре и истории философии при анализе мировоззренческих и методологических проблем в своей сфере профессиональной деятельности;

– законами, категориями и принципами диалектики;

– навыками применения основных приемов и методов познания в своей сфере профессиональной деятельности;

– навыками использования приемов и методов научного познания в практической деятельности;

– навыком критического анализа глобальных проблем современности;

– навыками анализа антропологической и аксиологической составляющей ключевых философских проблем;

– приемами и методами анализа проблем в своей сфере профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философия, ее предмет и место в культуре. Философия Древнего мира. Средневековая

философия. Философия XVII–XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Философская онтология. Теория познания.

Философская онтология: понятие и концептуальное содержание. Материя, пространство и время как онтологические категории. Диалектика. Философия сознания. Философия познания. Основные формы познания.

Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Научное познание, его особенности. Логико-методологические основания научного знания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в философии науки. Социальная философия. Философия и будущее современной цивилизации. Философия истории. Философия политики и права. Основные концепции философии истории.

Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности. Философская антропология. Философская аксиология. Философия искусства. Философия техники и технических наук (философские проблемы в области профессиональной деятельности).

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины является:

– понимание социальной значимости физической культуры и еѐ роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

– знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

– приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

– создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать: основы общей физической подготовки, основы здорового образа жизни, основные методики самоконтроля и системы физических упражнений, необходимых и применяемых в профессиональной деятельности.

Уметь: использовать средства физической культуры, поддерживать физические свойства организма для оптимизации труда и повышения работоспособности.

Владеть: навыками общей физической культуры, навыками использования методик и комплексов физических упражнений для избежания перегрузок организма; навыками закаливания, навыками самоконтроля за состоянием своего организма.

2. Содержание дисциплины

Обучение видам спорта. Общая физическая подготовка. Выполнение контрольных нормативов.

Обучение и совершенствование по видам спорта.

Баскетбол. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Техническая подготовка в баскетболе. Тактическая подготовка в баскетболе. Выполнение контрольных нормативов.

Футзал (мини-футбол). Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в футзале (мини-футболе). Техническая подготовка в футзале (мини-футболе). Тактическая подготовка в футзале (мини-футболе). Выполнение контрольных нормативов.

Волейбол. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в волейболе. Техническая подготовка в волейболе. Тактическая подготовка в волейболе. Выполнение контрольных нормативов.

Лѐгкая атлетика. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в лѐгкой атлетике. Техническая подготовка в лѐгкой атлетике. Тактическая подготовка в лѐгкой атлетике. Выполнение контрольных нормативов.

Теннис. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в теннисе. Техническая подготовка в теннисе. Тактическая подготовка в теннисе. Выполнение контрольных нормативов.

Фитнес (кроссфит). Общая физическая подготовка. Специальная, техническая и тактическая подготовка в фитнесе развития силовых способностей собственным весом; развития скоростных способностей. Развитие ловкости и координации. Развитие гибкости. Выполнение контрольных нормативов.

Совершенствование по видам спорта.

Баскетбол. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Техническая подготовка в баскетболе. Тактическая подготовка в баскетболе. Интегральная подготовка в баскетболе. Выполнение контрольных нормативов

Футзал (мини-футбол). Общая физическая подготовка.Специальная физическая подготовка в футзале (мини-футболе). Техническая подготовка в футзале (мини-футболе). Тактическая подготовка в футзале (мини-футболе). Интегральная подготовка в футзале (мини-футболе). Выполнение контрольных нормативов.

Волейбол. Общая физическая подготовка. Специальная физическая в волейболе. Техническая подготовка в волейболе. Тактическая подготовка в волейболе. Интегральная подготовка в волейболе. Выполнение контрольных нормативов.

Лѐгкая атлетика. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в лѐгкой атлетике. Техническая подготовка в лѐгкой атлетике. Выполнение контрольных нормативов.

Теннис. Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка в теннисе. Техническая подготовка в теннисе. Тактическая подготовка в теннисе. Интегральная подготовка в теннисе. Спортивные игры. Соревновательная деятельность. Выполнение контрольных нормативов

Фитнес (кроссфит). Общая физическая подготовка. Специальная, техническая и тактическая подготовка в фитнесе (кроссфит). Развитие силовых способностей собственным весом. Развитие скоростных способностей. Выполнение контрольных нормативов.

ЭКОНОМИКА

1. Цели и задачи учебной дисциплины.

Целями изучения дисциплины являются: раскрытие общих основ экономической теории; изучение законов ведения хозяйства и рационального поведения хозяйствующих субъектов на различных уровнях; выяснение принципов и законов экономического развития; раскрытие основных экономических понятий и категорий; анализ механизмов функционирования экономических систем, в особенности изучение методов деятельности народного хозяйства в целом и отдельной фирмы (предприятия);познание глобализационных механизмов функционирования современной рыночной экономики; изучение основ экономической политики и практики.

В задачи дисциплины: способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности, использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

Знать:

– базовые знания в экономике

Уметь:

– применять экономические знания и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

– определять экономическую эффективность результатов в конкурентных условиях современной экономики.

Владеет:

– основными экономическими знаниями для повседневной жизни и профессиональной деятельности;

– методиками расчетов эффективности показателей.

2 Содержание дисциплины

Общие основы экономики: Введение. Предмет и задачи курса: Экономика как наука. Производство: основные черты, факторы, результаты. Воспроизводство и его фазы. Основы теории спроса и предложения.

Переходная экономика и теории мировой экономики: Основные формы международных экономических отношений. Экономические основы глобальных проблем современности. Вклад российских ученых в развитие мировой экономической мысли.