

## Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки: 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль):

Экспертная и контрольно-надзорная деятельность в рыбном хозяйстве

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Год набора: 2024

### Аннотация программы дисциплины Б1.О.01 ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

**Цель:** сформировать универсальную иноязычную коммуникативную компетентность будущего магистра, позволяющую использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения в сфере деловых интересов магистра с возможностью ведения деловых переговоров

#### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке УК-4.4 Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке УК-4.6 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.

#### Содержание разделов (тем):

Тема 1. Company Structures.

Тема 2. Types of business.

Тема 3. Personal Professional Profile.

Тема 4. Business Correspond.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - зачет

Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа)

### Аннотация программы дисциплины Б.1.О.02 ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

**Цель:** сформировать универсальную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области философских проблемам становления, развития и функционирования науки и техники, которые в настоящее время являются единой системой познания и преобразования мира

#### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Система «наука — техника» и особенности пост классической науки. Понятие научно-технической эпохи. Проблема социально-гуманитарных последствий научно-технического прогресса. Система «наука — техника», метафизические ценности и вера.

**Тема 2.** Научно-технический прогресс и интеллектуально-биологическая эволюция человека. Научно-технический прогресс и эволюционный отбор в развитии общества. О правомерности и возможности общественного контроля за развитием науки и техники.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - зачет

Трудоемкость: 2 зачетные единицы (72 часа)

### Аннотация программы дисциплины Б.1.О.03 ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Цель:** сформировать универсальную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области педагогической деятельности на основе сознательного творческого усвоения теоретических основ психологии и педагогики высшей школы.

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
	УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
	УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
	УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
	УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
	УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

	УК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Использует знание основ дидактики и методики в преподавании профессиональных дисциплин
	ОПК-2.2. Проявляет профессиональное мастерство в диагностике и самодиагностике профессионально-личностных качеств, коммуникативных и организаторских способностей в педагогической деятельности
	ОПК-2.3. Формулирует задачи психологического обеспечения педагогического процесса в неразрывной связи образования и воспитания, направленного на личностное, интеллектуальное и деятельное развитие
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.2. Создает безопасные условия труда коллектива, регулирует производственную среду, психологический настрой персонала на созидательный труд

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Инновационные методы преподавания в системе высшего образования. Опыт продуктивного взаимодействия в условиях командной работы в образовательном процессе. Психологическое обеспечение образовательного процесса.

**Тема 2.** Проектирование учебных занятий в вузе, методология научно-исследовательской работы и управленческая деятельность на производстве.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - зачет

Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

### Аннотация программы дисциплины

#### Б.1.О.04 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)

**Цель:** сформировать универсальную и общепрофессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в сфере применения технологии управления проектами в различных сферах деятельности, работе в команде, экономике проектов и процессах их реализации.

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта с учетом с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы УК-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.5 Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат
УК-6 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно

иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	их использует УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки УК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Применяет методологии проектирования в профессиональной деятельности ОПК-5.2 Использует проектную деятельность в соответствии со стратегией развития

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Методология и стандарты управления проектами, организационно-правовые формы реализации проектов.

**Тема 2.** Системный подход к управлению проектами.

**Тема 3.** Оценка экономической эффективности проекта.

**Тема 4.** Управление проектными рисками.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - зачет

Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

### Аннотация программы дисциплины

#### Б.1.О.05 ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЕРТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Цель:** сформировать общепрофессиональную и профессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в сфере представления об особенностях экспертного знания и его методологии, контрольно-надзорной деятельности и ее методологии.

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.2 Организует производственную деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами. ОПК-3.2 Обосновывает и реализует современные технологии искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами.
ПК-1. Способен к осуществлению экспертной деятельности, к проведению ветеринарно-санитарной, экологической и рыбохозяйственной экспертизы	ПК-1.1 Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу и подготавливает соответствующую документацию ПК-1.2 Проводит рыбохозяйственную экспертизу подготавливает соответствующую документацию ПК-1.3 Проводит экологическую экспертизу подготавливает соответствующую документацию

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Методология и стандарты экспертной деятельности, виды экспертиз в рыбном хозяйстве.

**Тема 2.** Методология и стандарты экспертной деятельности, виды контрольно-надзорной деятельности в рыбном хозяйстве.

**Тема 3.** Методы мониторинга и анализа для осуществления экспертной и контрольно-надзорной деятельности.

**Тема 4.** Основы ветеринарно-санитарной экспертизы рыбной продукции (кейс-задача).

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - зачет

Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

#### Аннотация программы дисциплины

### Б1.О.06 БИОХИМИЯ СЫРЬЯ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

**Цель:** расширение и углубление знаний, умений и навыков в области биологической химии, полученных в бакалавриате, и изучение биохимических особенностей продукции аквакультуры как сырья водного происхождения для решения профессиональных задач.

#### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составляет отчеты по результатам работ; анализирует результаты исследований
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1.Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Использует аналитическое оборудование, приборы, реактивы, расходные материалы в научно-исследовательской работе. ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, методы обработки результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы
ПК 3. Способен к организации управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры, обеспечению экологической безопасности рыбоводных водоемов, технологических процессов аквакультуры	ПК 3.1. Осуществляет контроль параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности

#### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Протеины. Сложные неферментные белки. Ферменты основных классов. Белковый обмен. Усвояемость белков. Аминокислотный состав и качество белков гидробионтов.

**Тема 2.** Липиды и их обмен. Строение, биологические функции липидов. Усвоение липидов.

**Тема 3.** Углеводы, витамины, небелковые азотсодержащие соединения, принимающие участие в обмене веществ водных организмов

**Тема 4.** Биохимия мышечной и жировой ткани. Посмертные изменения в тканях.

Автолиз, хранение, транспортировка, переработка продукции гидробионтов.

Мышечная и жировая ткани, строение, химический состав, биологическая роль. Хранение

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - экзамен

Трудоемкость: 4 зачетных единиц (144 часа)

#### Аннотация программы дисциплины

### Б.1.О.07 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК – ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

**Цель:** сформировать универсальную иноязычную коммуникативную компетентность будущего магистра, позволяющую использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке УК-4.4 Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке УК-4.6Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Аквакультура: основы организации производства и экологические проблемы, связанные с разведением водных биоресурсов.

**Тема 2.** Методы реализации аквакультуры, способствующие устойчивому развитию отрасли.

**Тема 3.** Жизненный цикл различных биологических видов в естественной среде обитания и на предприятиях аквакультуры.

**Тема 4.** Способы структурирования, правила оформления мультимедийных презентаций, докладов в профессиональной сфере Аквакультуры и воспроизводства водных биологических ресурсов.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - экзамен

Трудоемкость: 2 зачетных единицы (72 часа)

**Аннотация программы дисциплины**

**Б.1.О.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**Цель:** сформировать общепрофессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в сфере применения информационных технологий в области рыбохозяйственных исследований с использованием специализированных программных средств.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Автоматизация при решении стандартных рыбохозяйственных задач и подготовки научной и технологической документации

**Тема 2.** Базы данных биологической и рыбопромысловой информации и системы управления ими

**Тема 3.** Управление пространственными данными при решении рыбохозяйственных задач

**Тема 4.** Пространственный анализ рыбохозяйственной информации средствами ГИС

**Тема 5.** Цифровые модели местности в рыбохозяйственных исследованиях

**Тема 6.** Создание, наполнение и редактирование реляционной базы данных рыбохозяйственной информации

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - зачет  
Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

**Аннотация программы дисциплины**  
**Б.1.О.09 НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ**

**Цель:** сформировать общепрофессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области повышения эффективности аквакультуры, внедрения новых технологий, активного использования достижений современной науки в области рыбоводства и рыболовства.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составляет отчеты по результатам работ; анализирует результаты исследований
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Приоритеты науки в сфере увеличения производства продукции аквакультуры - повышение эффективности производства продукции аквакультуры.

**Тема 2.** Современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности - стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.

**Тема 3.** Технологии: диверсификация производственных процессов в аквакультуре.

**Тема 4.** Применение интегрированных технологий в аквакультуре. Аквапоника.

Мультитрофная аквакультура.

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - зачет  
Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

**Аннотация программы дисциплины**  
**Б1.О.10 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ**  
**БИОРЕСУРСОВ ПО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ**

**Цель:** сформировать общепрофессиональные и профессиональную компетенции, а также объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области организация проведения мониторинга по микробиологическим показателям рыбного сырья и рыбной продукции и умения их использовать в будущей профессиональной деятельности.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.2. Организует производственную деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
ОПК-3. Способен использовать современные	ОПК-3.1. Обосновывает и реализует современные

методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами ОПК-3.2. Обосновывает и реализует современные технологии искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами
ПК-3 Способен к организации управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры, обеспечению экологической безопасности рыбоводных водоемов, технологических процессов аквакультуры	ПК 3.1. Осуществляет контроль параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности.

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Группы микробиологических показателей

**Тема 2.** Санитарно-микробиологический контроль производств и рыбной продукции

**Тема 3.** Группы патогенных и условно патогенных микроорганизмов различных видов свежей рыбы и рыбной продукции

**Тема 4.** Микрофлора рыбы при хранении, а также микрофлора соленой, маринованной, копченой, консервированной рыбы

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс - зачёт

Трудоемкость: 3 зачетные единицы (108 часов)

## Аннотация программы дисциплины Б1.О.11 МЕТОДЫ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Цель:** сформировать общепрофессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области методов физико-химического анализа для проведения экспертизы водных биоресурсов и аквакультуры и использования их в будущей профессиональной деятельности.

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составляет отчеты по результатам работ; анализирует результаты исследований ОПК-1.3 Организует выращивание продукции аквакультуры на основе знаний биохимии, микробиологии, ихтиопатологии, пищевой ценности сырья и продукции и востребованности на современном рынке
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Использует аналитическое оборудование, приборы, реактивы, расходные материалы в научно-исследовательской работе. ОПК-4.2. Умеет применять современные методы



	исследования, методы обработки результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы
--	--

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Классификация методов анализа. Схема анализа по идентификации неизвестного вещества.

**Тема 2.** Пробоподготовка.

**Тема 3.** Спектральные методы анализа. Электрохимические методы анализа. Методы хроматографии.

**Тема 4.** Организация аналитической лаборатории для анализа сред в аквакультуре.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - экзамен

Трудоемкость: 4 зачетные единицы (144 часов)

### Аннотация программы дисциплины Б.1.О.12 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ, ПРОИЗВОДСТВА, ОБРАЗОВАНИЯ И КОММУНИКАЦИИ

**Цель:** сформировать универсальную и общепрофессиональную и профессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков по ...

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии УК-4.2 Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров.
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составляет отчеты по результатам работ; анализирует результаты исследований
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.2 Умеет применять современные методы исследования, методы обработки результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Контролирует процессы производства и соблюдение технологии, соблюдение правил

	эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда, пожарной безопасности ОПК-6.2 Обосновывает перспективы развития аквакультуры и воспроизводства водных биологических ресурсов (в различных аспектах) через организацию и проведение научно-исследовательской работы
--	---

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Проблемы становления и развития современной науки.

**Тема 2.** Основные направления развития современной науки и образования.

**Тема 3.** Типы научных исследований и открытий в науке.

**Тема 4.** Проблема интеграции научных знаний. Проблемы современного производства.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - экзамен

Трудоемкость: 4 зачетные единицы (144 часов)

**Аннотация программы дисциплины**

**Б.1.О.13 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИХТИОПАТОЛОГИЧЕСКОГО  
МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

**Цель:** сформировать общепрофессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области общей патологии, паразитологии, эпизоотологии, с методами определения и изучения возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний, а также с диагностикой, профилактикой и лечением болезней рыб.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составляет отчеты по результатам работ; анализирует результаты исследований
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Использует аналитическое оборудование, приборы, реактивы, расходные материалы в научно-исследовательской работе
	ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, методы обработки результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Частная ихтиология. Инфекционные и инвазионные болезни рыб: вирусные, бактериальные, микозы, протозоозы, гельминтозы, crustaceозы.

**Тема 2.** Методика полного и неполного паразитологического вскрытия рыб. Паразиты рыб, опасные для человека.

**Тема 3.** Методы эпизоотического обследования рыбоводных хозяйств и рыбопромысловых водоемов. Статистическая отчетность.

**Тема 4.** Организация профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных хозяйств, в т.ч с УЗВ. Составление плана проведения противоэпизоотических мероприятий.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - зачет

Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

**Аннотация программы дисциплины**  
**Б.1.О.14 ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

**Цель:** сформировать профессиональную и профессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения, делать обоснованное заключение об их качестве, осуществления контроля за ветеринарно-санитарным состоянием предприятия по переработке продуктов и сырья животного происхождения и обеспечения выпуска ими доброкачественной и безопасной для потребителя продукции.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Использует аналитическое оборудование, приборы, реактивы, расходные материалы в научно-исследовательской работе. ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, методы обработки результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы
ПК-1. Способен к осуществлению экспертной деятельности, к проведению ветеринарно-санитарной, экологической и рыбохозяйственной экспертизы	ПК-1.1 Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу и подготавливает соответствующую документацию

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя с основами технологии первичной переработки животных.

**Тема 2.** Ветеринарно-санитарная экспертиза растительного сырья.

**Тема 3.** Ветеринарно-санитарные требования к предприятиям по переработке растительного и животного сырья.

**Тема 4.** Ветеринарно-санитарные требования к транспортировке и хранению сырья и продукции животноводства и растениеводства.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - экзамен

Трудоемкость: 4 зачетные единицы (144 часа)

**Аннотация программы дисциплины**  
**Б.1.О.15 ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА РЫБЫ И ВОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

**Цель:** сформировать общепрофессиональные и профессиональные компетенции, а также объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов из рыбы и водных беспозвоночных животных, подготовить обоснованное заключение об их качестве, обосновать осуществление контроля за ветеринарно-санитарным состоянием предприятия по переработке сырья происхождения из рыбы и других гидробионтов и обеспечение выпуска ими доброкачественной и безопасной для потребителя продукции.

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Использует аналитическое оборудование, приборы, реактивы, расходные материалы в научно-исследовательской работе ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, методы обработки результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы
ПК-1. Способен к осуществлению экспертной деятельности, к проведению ветеринарно-санитарной, экологической и рыбохозяйственной экспертизы	ПК-1.1. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу и подготавливает соответствующую документацию

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и других гидробионтов, в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормативными актами, государственными и межгосударственными стандартами, техническими регламентами ТС ЕАЭС

**Тема 2.** Виды ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и др. гидробионтов, методики анализа для ветеринарно-санитарной экспертизы

**Тема 3.** Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при инфекционных и инвазионных болезнях

**Тема 4.** Ветеринарные сопроводительные документы. Ветеринарная информационная система (ВетИС) и ее компоненты, в т.ч. «Меркурий»

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс – экзамен

Трудоемкость: 5 зачетных единицы (180 часов)

### Аннотация программы дисциплины

#### **Б1.В.01 ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РОСРЫБОЛОВСТВЕ**

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность в области применения государственной экспертизы Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовства) и положительного влияния проведенных экспертиз на состояние запасов водных биологических ресурсов в Российской Федерации.

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен к осуществлению экспертной деятельности, к проведению ветеринарно-санитарной, экологической и рыбохозяйственной экспертизы	ПК-1.2 Проводит рыбохозяйственную экспертизу, подготавливает соответствующую документацию
ПК-4 Способен использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах, знание рыболовной политики, региональных аспектов развития рыбного хозяйства	ПК-4.2Применяет методы оценки экологического состояния водных объектов по используемым нормативным документам. ПК-4.3 Принимает участие в составлении нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры, так и для отрасли в целом.

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Основы экспертной деятельности Росрыболовства . Законодательная основа. Виды экспертиз.

**Тема 2.** Примеры применения экспертиз Росрыболовства для сохранения водных биоресурсов в России

**Тема 3.** Составление экспертного заключения по примеру из деятельности Северо-Западного территориального управления Росрыболовства

**Тема 4.** Составление экспертного заключения по примеру из деятельности Северо-Западного территориального управления Росрыболовства

Форма промежуточного контроля знаний: 1 курс – зачет с оценкой

Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

**Аннотация программы дисциплины**  
**Б1.В.02 ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ БИОРЕСУРСАМИ**  
**И КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность в области контрольно-надзорной деятельности Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовства) и ФГБУ «Главрыбвод» и положительного влияния их деятельности на состояние запасов водных биологических ресурсов в Российской Федерации.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен к осуществлению контрольно-надзорных мероприятий, сертификации, стандартизации, декларированию продукции, использованию ветеринарных информационных систем в целях прослеживаемости продукции рыбного хозяйства, повышения качества, и безопасности продукции, в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»	ПК-2.1 Осуществляет контрольно-надзорные мероприятия в рыбохозяйственной отрасли с использованием нормативно-правовых актов и нормативно-технической документации ПК-2.2 Обеспечивает получение сертификации, деклараций, оформляет декларации на продукцию, руководит отделом стандартизации на производстве рыбной продукции

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Основы КНД Росрыболовства . Примеры применения.

**Тема 2.** Основы КНД. ФГБУ «Главрыбвод». Примеры применения

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - зачет

Трудоемкость: 2 зачетных единиц (72 часа)

**Аннотация программы дисциплины**  
**Б1.В.03 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОБЪЕКТЫ**  
**АКВАКУЛЬТУРЫ**

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность в области государственной экологической экспертизы для выявления и оценки потенциальные экологических рисков для водных биологических ресурсов в Российской Федерации., связанных с реализацией проектов капитального строительства, и разработки меры по их минимизации или устранению состояние запасов

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен к осуществлению экспертной деятельности, к проведению ветеринарно-санитарной, экологической и рыбохозяйственной экспертизы	ПК-1.3 Проводит экологическую экспертизу, подготавливает соответствующую документацию

ПК-3. Способен к организации управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры, обеспечению экологической безопасности рыбоводных водоемов, технологических процессов аквакультуры	ПК-3.1 Осуществляет контроль параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности.
ПК-4. Способен использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах, знание рыболовной политики, региональных аспектов развития рыбного хозяйства	ПК-4.1 Осуществляет планирование и организацию рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов ПК-4.2 Применяет методы оценки экологического состояния водных объектов по используемым нормативным документам. ПК-4.3. Принимает участие в составлении нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры, так и для отрасли в целом.

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Основы экспертной деятельности в государственной экологической экспертизе. Законодательная основа. Виды экспертиз.

**Тема 2.** Проведение экологической экспертизы по данным экологического мониторинга.

**Тема 3.** Составление экспертного заключения по примеру из деятельности Северо-Западного межрегионального управления Росприроднадзора.

**Тема 4.** Составление экспертного заключения по примеру из деятельности Северо-Западного межрегионального управления Росприроднадзора

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс – зачет с оценкой

Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

### Аннотация программы дисциплины Б1.В.04 КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ АКВАКУЛЬТУРЫ

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность в области контрольно-надзорной деятельности Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовства) и ФГБУ «Главрыбвод» и положительного влияния их деятельности на состояние запасов водных биологических ресурсов в Российской Федерации.

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен к осуществлению контрольно-надзорных мероприятий, сертификации, стандартизации, декларированию продукции, использованию ветеринарных информационных систем в целях прослеживаемости продукции рыбного хозяйства, повышения качества, и безопасности продукции, в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»	ПК-2.1 Осуществляет контрольно-надзорные мероприятия в рыбохозяйственной отрасли с использованием нормативно-правовых актов и нормативно-технической документации ПК-2.2 Обеспечивает получение сертификации, деклараций, оформляет декларации на продукцию, руководит отделом стандартизации на производстве рыбной продукции

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Основы КНД Росрыболовства . Примеры применения

**Тема 2.** Основы КНД. ФГБУ «Главрыбвод». Примеры применения

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - экзамен

Трудоемкость: 2 зачетных единиц (72 часа)

**Аннотация программы дисциплины**  
**Б1.В.05 ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ**  
**ПРОДУКЦИИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в области качества продуктов, полученных из выращенных в аквакультуре гидробионтов, безопасного использовании рыбы, рыбопродуктов и продуктов из других гидробионтов в качестве пищи для человека, об управлении качеством получаемых из рыбы пищевых продуктов, в т.ч. ветеринарно-санитарной экспертизе

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен к осуществлению контрольно-надзорных мероприятий, сертификации, стандартизации, декларированию продукции, использованию ветеринарных информационных систем в целях прослеживаемости продукции рыбного хозяйства, повышения качества, и безопасности продукции, в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»	ПК-2.1 Осуществляет ПК-2.3. Работает с использованием ветеринарных информационных систем (ВетИС), в т.ч. ВетИС «Меркурий», в целях прослеживаемости продукции рыбного хозяйства, повышения качества, и безопасности продукции, в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
ПК-3. Способен к организации управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры, обеспечению экологической безопасности рыбоводных водоемов, технологических процессов аквакультуры	ПК-3.1 Осуществляет контроль параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности. ПК-3.2 Организует работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. ПК-3.3 Осуществляет мероприятия по управлению качеством и безопасностью продукции аквакультуры

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Понятие «свежесть рыбы» и методы ее определения для качества и безопасности рыбопродуктов

**Тема 2.** Основные виды переработки хранения, транспортировка рыбного сырья, реализация продукции., вопросы обеспечения безопасности

**Тема 3.** Санитария и гигиена на производстве – в рыбоводных хозяйствах и при переработке продукции аквакультуры

**Тема 4.** Сертификация пищевых продуктов

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - экзамен

Трудоемкость: 4 зачетных единиц (144 часа)

**Аннотация программы дисциплины**

**Б1.В.ДВ.01.01 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА**  
**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ БИОРЕСУРСАМИ**

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в региональных аспектах аквакультуры, связанных с биологическими особенностями и промысловыми качествами водных биоресурсов Балтийского моря и пресных вод Северо-Запада РФ; с методами изучения и прогнозирования запасов биоресурсов в целях обеспечения рыбохозяйственной деятельности РФ в этих регионах, а также в географически близких регионах Мирового океана; с перспективой развития региона в сфере использования

водных биоресурсов; с обоснованием охранных мероприятий в сфере управления водными биоресурсами Северо-Западного региона РФ.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Способен к организации управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры, обеспечению экологической безопасности рыбоводных водоемов, технологических процессов аквакультуры	ПК-3.1 Осуществляет контроль параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности. ПК-3.2 Организует работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. ПК-3.3 Осуществляет мероприятия по управлению качеством и безопасностью продукции аквакультуры.
ПК-4. Способен использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах, знание рыболовной политики, региональных аспектов развития рыбного хозяйства	ПК-4.1 Осуществляет планирование и организацию рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов. ПК-4.2 Применяет методы оценки экологического состояния водных объектов по используемым нормативным документам. ПК-4.3 Принимает участие в составлении нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры, так и для отрасли в целом.

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Географическая, социально-экономическая характеристика Северо-Западного региона РФ.

**Тема 2.** Изучение состава и качества природных морских и пресных вод Северо-Западного региона. Характеристика водного фонда региона. Финский залив. Водосборные бассейны рек региона, озер, водохранилищ.

**Тема 3.** Рыбное население региона. Видовой состав рыб и их распределение.

Промысловые виды рыб. Состояние запасов и промысел.

**Тема 4.** Рыбоводство в Северо-Западном регионе. Состояние аквакультуры и ее развитие на ближайшую перспективу.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - зачет

Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

**Аннотация программы дисциплины**

**Б1.В.ДВ.01.02 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ БИОРЕСУРСАМИ**

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков в региональных аспектах аквакультуры, связанных с биологическими особенностями и промысловыми качествами водных биоресурсов Баренцева, Белого и др. арктических морей и пресных вод Севера РФ; с методами изучения и прогнозирования запасов биоресурсов в целях обеспечения рыбохозяйственной деятельности РФ в этих регионах, а также в географически близких регионах Мирового океана; с перспективой развития региона в сфере использования водных биоресурсов; с обоснованием охранных мероприятий в сфере управления водными биоресурсами Северного региона РФ.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения
--------------------------------	--



	компетенции
ПК-3. Способен к организации управления качеством и безопасностью продукции аквакультуры, обеспечению экологической безопасности рыбоводных водоемов, технологических процессов аквакультуры	<p>ПК-3.1 Осуществляет контроль параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания с точки зрения экологической и технологической безопасности.</p> <p>ПК-3.2 Организует работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры.</p> <p>ПК-3.3 Осуществляет мероприятия по управлению качеством и безопасностью продукции аквакультуры.</p>
ПК-4. Способен использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах, знание рыболовной политики, региональных аспектов развития рыбного хозяйства	<p>ПК-4.1 Осуществляет планирование и организацию рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов.</p> <p>ПК-4.2 Применяет методы оценки экологического состояния водных объектов по используемым нормативным документам.</p> <p>ПК-4.3. Принимает участие в составлении нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры, так и для отрасли в целом.</p>

### Содержание разделов (тем):

**Тема 1.** Географическая, социально-экономическая характеристика Арктического региона РФ.

**Тема 2.** Изучение состава и качества природных морских и пресных вод Арктического региона. Характеристика водного фонда региона. Северные моря. Водосборные бассейны рек региона, озер, водохранилищ.

**Тема 3.** Рыбное население региона. Видовой состав рыб и их распределение.

Промысловые виды рыб. Состояние запасов и промысел

**Тема 4.** Рыбоводство в Северном регионе. Состояние аквакультуры и ее развитие на ближайшую перспективу.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - зачет

Трудоемкость: 3 зачетных единицы (108 часов)

### Аннотация программы дисциплины

#### **Б1.В.ДВ.02.01 СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков о водных ресурсах России и всего мира, о роли водных ресурсов в формировании благоприятной среды обитания, о водном законодательстве РФ для квалифицированного решения задач, связанных с управлением качеством окружающей природной среды и рациональным природопользованием

### Планируемые результаты обучения (компетенции):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4. Способен использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах, знание рыболовной политики, региональных аспектов развития рыбного хозяйства	<p>ПК-4.1 Осуществляет планирование и организацию рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов.</p> <p>ПК-4.2 Применяет методы оценки экологического состояния водных объектов по используемым нормативным документам.</p> <p>ПК-4.3. Принимает участие в составлении</p>

	нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры, так и для отрасли в целом.
--	---

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Общее описание схемы комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО). Обоснование СКИОВО и расчет нормативов допустимого воздействия на водный объект.

**Тема 2.** Принципиальная схема СКИОВО и методы определения нормативов допустимого воздействия на водный объект, водохозяйственный участок или бассейн.

**Тема 3.** Экологический мониторинг водной среды. Методы гидрологических, гидрохимических, гидробиологических, радиологических, микробиологических исследований в СКИОВО. Материальная база и методы анализа.

**Тема 4.** Виды водопользования в СКИОВО, определение допустимого объема забора (изъятия) водных ресурсов из природных и искусственных водных объектов.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - экзамен

Трудоемкость: 4 зачетных единицы (144 часа)

**Аннотация программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 ЭКОЛОГИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОСНОВЫ ВОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА**

**Цель:** сформировать профессиональную компетентность, а также необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков о водных ресурсах России и всего мира, об экологических и природоохранных основах ведения водного хозяйства в Российской Федерации.

**Планируемые результаты обучения (компетенции):**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах, знание рыболовной политики, региональных аспектов развития рыбного хозяйства	ПК.4.1 Осуществляет планирование и организацию рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов. ПК-4.2 Применяет методы оценки экологического состояния водных объектов по используемым нормативным документам. ПК-4.3. Принимает участие в составлении нормативно-технической документации как для отдельного предприятия аквакультуры, так и для отрасли в целом.

**Содержание разделов (тем):**

**Тема 1.** Общие сведения о водных ресурсах, водный баланс планеты и речного бассейна, классификация водных ресурсов. Поверхностные и подземные воды.

**Тема 2.** Основы водного хозяйства, виды водопользования, водохозяйственные комплексы и водохозяйственные балансы.

**Тема 3.** Теоретические и практические основы управления водохозяйственными системами. Организация и структура управления водохозяйственными системами РФ

**Тема 4.** Система правового и информационно-аналитического обеспечения водного хозяйства РФ.

Форма промежуточного контроля знаний: 2 курс - экзамен

Трудоемкость: 4 зачетных единицы (144 часа)