

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета прикладной биотехнологии и инженерии

В.Г. Коротков

(подпись) (электронная цифровая подпись)

"18" января 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.У.3 Гидрологическая»

Вид учебная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения выездная
стационарная практика, выездная практика

Форма непрерывная
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Оренбург 2015

633252

© Аринжанов А.Е., 2015
© ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики.....	4
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по практике	8
4 Трудоемкость и содержание практики	12
4.1 Трудоемкость практики	12
4.2 Содержание практики	12
5 Учебно-методическое обеспечение практики.....	12
5.1 Учебная литература	12
5.2 Интернет-ресурсы.....	13
5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий.....	13
6 Материально-техническое обеспечение практики	13
Лист согласования рабочей программы практики	14
Дополнения и изменения в рабочей программе практики	15

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики: закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курса «Гидрология», получение практических навыков: сбор гидрологического материала, работы с приборами и оборудованием для проведения гидрологических исследований, оформление отчетов.

Задачи:

- Закрепление и углубление теоретических знаний по гидрологии, полученных студентами на аудиторных занятиях.
- Получение студентами практических навыков работы с гидрологическим оборудованием.
- Сбор раздаточного материала для лабораторно-практических занятий.
- Овладение методами отбора проб воды и ее гидрологической обработки в природных условиях.
- Ведение полевого дневника, анализ результатов и оценка экологической обстановки в районе взятия проб с использованием гидрологических методов.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Б.1.Б.12 Гидробиология, Б.1.Б.13 Гидрология, Б.1.Б.14 Ихтиология, Б.1.В.ОД.5 Основы биологии гидробионтов, Б.1.В.ОД.8 Пастбищная аквакультура, Б.1.В.ОД.9 Контроль качества вод, Б.1.В.ОД.13 Экология, Б.1.В.ОД.14 Гистология и эмбриология рыб, Б.1.В.ОД.16 Физиология рыб*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения практики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать: основные положения и правила осуществления информационного поиска на русском и иностранном языках; правила подготовки научных статей на русском и иностранном языках; приемы и правила ведения профессиональной дискуссии на русском и иностранном языках в устной форме.</p> <p>Уметь: выбирать средства и методы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.</p> <p>Владеть: основными приемами, правилами, технологиями коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>	ОК-5 способностью работать в глобальных информационных сетях с учетом основных требований информационной безопасности
<p>Знать: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.</p> <p>Уметь: выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать естественные и искусственные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах организации физической культуры.</p> <p>Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здо-</p>	ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>ровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p>	
<p>Знать: историю развития ихтиологии; особенности образа жизни рыб и их взаимоотношения с окружающей средой; особенности биологии рыб.</p> <p>Уметь: проводить определение рыб до класса, отряда, семейства, рода и вида; определять по внешнему виду рыбы её принадлежность к таксону надвидового уровня (отряду, надотряду, классу); определять по внешнему виду рыбы особенности ее экологии; давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов.</p> <p>Владеть: терминологией в области ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы.</p>	<p>ОПК-1 способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы</p>
<p>Знать: место специалиста ихтиолога-рыбовода в системе отрасли.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; пользоваться справочной литературой по рыбоводству.</p> <p>Владеть: современными принципами и знаниями, в том числе о рациональном использовании рыбного и другого водного сырья; знаниями в области производства рыбы и сопутствующих ей сельскохозяйственных объектов в условиях фермерского хозяйства.</p>	<p>ОПК-2 готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами</p>
<p>Знать: технические средства для культивирования гидробионтов; основное производственное оборудование, используемое при выращивании рыбы в индустриальных условиях.</p> <p>Уметь: управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб; правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование; применять передовые технологии индустриального выращивания рыбы на практике.</p> <p>Владеть: основными технологиями, используемыми при индустриальном выращивании рыбы.</p>	<p>ОПК-3 способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования</p>
<p>Знать: основы организации учебного и научно-исследовательского процессов; методы рыбохозяйственных исследований.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; вести документацию экспериментов.</p> <p>Владеть: правилами ведения учетной документации и календарного плана работ на рыбоводных предприятиях.</p>	<p>ОПК-4 владением ведением документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ</p>
<p>Знать: основы экономической теории и экономических систем; основные законы микро- и макроэкономики; сущность основных экономических процессов, явлений и отношений рыночной экономики; понимать многообразие экономических процессов в современном мире.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; производить технические расчёты пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитывать нормы посадки рыб на нагул, кормовые расходы.</p> <p>Владеть: навыками анализа функционирования и развития рыночной экономики; навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных экономических ситуаций в области рыбного хозяйства.</p>	<p>ОПК-5 способностью использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства</p>
<p>Знать: особенности рыбного хозяйства области, его организации и</p>	<p>ОПК-6 способностью</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>предприятия; основы прудового рыборазведения, новые методы и технологии выращивания товарной рыбы</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: терминологией в области рыбного хозяйства; анализом современного состояния и тенденций развития рыбного хозяйства с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований</p>	<p>понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства</p>
<p>Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат.</p> <p>Уметь: выстраивать систему и определять последовательность отбора материалов в зависимости от целей проводимых рыбохозяйственных исследований; оценивать необходимые показатели на основе проведенных рыбохозяйственных исследований; правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, связывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами</p> <p>Владеть: методикой сбора и обработки рыбохозяйственного материала; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.</p>	<p>ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования</p>
<p>Знать: основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: базовыми методами и технологиями управления информацией, включая использование программного обеспечения.</p>	<p>ОПК-8 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>Знать: общую характеристику гидросферы, ее место и роль в биосфере; особенности функционирования водных экосистем в режиме высоких нагрузок по биогенным веществам, бактериологическому, химическому, радиоактивному и другим видам загрязнений; основы мониторинга гидросферы; правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения водоснабжения и защиты гидросферы</p> <p>Уметь: давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов; эффективно применять существующие и осваивать новые средства экобиозащиты гидросферы; искать и анализировать информацию в области гидроэкологии</p> <p>Владеть: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; навыками поиска экологической информации.</p>	<p>ПК-1 способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов</p>
<p>Знать: структурные и функциональные особенности популяции гидробионтов, их воспроизводство и динамику; основные популяционные характеристики рыб; основы рациональной эксплуатации гидробионтов.</p> <p>Уметь: проводить оценку экологического состояния популяций гидробионтов; проводить оценку состояния популяций промысловых видов рыб и других гидробионтов, водных биоценозов; участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла; участвовать в разработке общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла.</p> <p>Владеть: основами регулирования рыболовства; методами составле-</p>	<p>ПК-2 способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
ния промысловых прогнозов.	рыболовства, мониторинге промысла
<p>Знать: общую характеристику системы и источников рыбохозяйственного законодательства в РФ; основы государственного управления рыбным хозяйством Российской Федерации; правовые основы регулирования рыболовства, воспроизводства водных биоресурсов и охраны водных объектов.</p> <p>Уметь: определять порядок ведения любительского и спортивного рыболовства; выбирать меры регулирования рыболовства; контролировать правила ведения промысла отдельных групп гидробионтов; рассчитывать нормативы предельно допустимых сбросов.</p> <p>Владеть: методами управления водными биоресурсами; методами контроля за состоянием рыбохозяйственных водоемов и объектами промысла; методами проведения рыбохозяйственной экспертизы; методиками оценки ущерба, наносимому рыбному хозяйству.</p>	ПК-3 способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов
<p>Знать: биотехнику искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных видов; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб; основы интенсификации рыбоводных процессов; болезни рыб.</p> <p>Уметь: управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб; разрабатывать биологические обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, с учётом механизации и автоматизации производства, обеспечения его экологической чистоты; определять этапы и стадии развития проходных и полупроходных рыб, качество икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей рыб, стимулировать созревание половых клеток у рыб, рассчитывать необходимое количество кормов для рыб, определять качество кормов, транспортировать икру, личинок, молодь, производителей рыб; определять болезни рыб.</p> <p>Владеть: современными методами научных изысканий в области искусственного воспроизводства рыб; навыками работы с микроскопической техникой, лабораторным оборудованием; методами диагностики и лечения инфекционных и инвазионных заболеваний рыб.</p>	ПК-4 способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов
<p>Знать: современное оборудование, используемое в аквакультуре; технологию выращивания разных объектов индустриальной аквакультуры; технические средства для культивирования гидробионтов.</p> <p>Уметь: применять передовые технологии индустриального выращивания рыбы на практике.</p> <p>Владеть: основными технологиями, используемыми при индустриальном выращивании рыбы; навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов; правилами эксплуатации технических средств, применяемых в рыбоводстве; правилами создания технических комплексов на рыбоводных хозяйствах.</p>	ПК-5 готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре
<p>Знать: методы проведения научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками.</p>	ПК-9 способностью применять современные методы научных

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Уметь: правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, увязывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами; проводить наблюдения и измерения, составлять их описания и формулировать выводы; разрабатывать планы, программы, методики проведения исследований водных биоресурсов (в составе творческого коллектива).</p> <p>Владеть: основными методами проведения рыбохозяйственных исследований; правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.</p>	исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры

Постреквизиты практики: *Б.1.Б.14 Ихтиология, Б.1.Б.15 Биологические основы рыбоводства, Б.1.Б.16 Искусственное воспроизводство рыб, Б.1.Б.17 Аквакультура, Б.1.Б.18 Методы рыбохозяйственных исследований, Б.1.Б.20 Промысловая ихтиология, Б.1.В.ОД.8 Пастбищная аквакультура, Б.1.В.ОД.12 Ихтиопатология, Б.1.В.ДВ.4.2 Разведение лососевых, Б.1.В.ДВ.6.2 Рыбоводство на интенсивной основе, Б.1.В.ДВ.7.2 Болезни прудовых рыб*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: историю развития ихтиологии; особенности образа жизни рыб и их взаимоотношения с окружающей средой; особенности биологии рыб.</p> <p>Уметь: проводить определение рыб до класса, отряда, семейства, рода и вида; определять по внешнему виду рыбы её принадлежность к таксону надвидового уровня (отряду, надотряду, классу); определять по внешнему виду рыбы особенности ее экологии; давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов.</p> <p>Владеть: терминологией в области ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы.</p>	ОПК-1 способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы
<p>Знать: место специалиста ихтиолога-рыбовода в системе отрасли.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; пользоваться справочной литературой по рыбоводству.</p> <p>Владеть: современными принципами и знаниями, в том числе о рациональном использовании рыбного и другого водного сырья; знаниями в области производства рыбы и сопутствующих ей сельскохозяйственных объектов в условиях фермерского хозяйства.</p>	ОПК-2 готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами
<p>Знать: технические средства для культивирования гидробионтов; основное производственное оборудование, используемое при выращивании рыбы в промышленных условиях.</p> <p>Уметь: управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб; правильно использовать лабораторный инструментальный и оборудование; применять передовые технологии промышленного выращивания ры-</p>	ОПК-3 способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>бы на практике.</p> <p>Владеть: основными технологиями, используемыми при индустриальном выращивании рыбы.</p>	
<p>Знать: основы организации учебного и научно-исследовательского процессов; методы рыбохозяйственных исследований.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; вести документацию экспериментов.</p> <p>Владеть: правилами ведения учетной документации и календарного плана работ на рыбоводных предприятиях.</p>	<p>ОПК-4 владением ведением документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ</p>
<p>Знать: основы экономической теории и экономических систем; основные законы микро- и макроэкономики; сущность основных экономических процессов, явлений и отношений рыночной экономики; понимать многообразие экономических процессов в современном мире.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; производить технические расчёты пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, кормовые расходы.</p> <p>Владеть: навыками анализа функционирования и развития рыночной экономики; навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных экономических ситуаций в области рыбного хозяйства.</p>	<p>ОПК-5 способностью использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства</p>
<p>Знать: особенности рыбного хозяйства области, его организации и предприятия; основы прудового рыборазведения, новые методы и технологии выращивания товарной рыбы</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: терминологией в области рыбного хозяйства; анализом современного состояния и тенденций развития рыбного хозяйства с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований</p>	<p>ОПК-6 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства</p>
<p>Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат.</p> <p>Уметь: выстраивать систему и определять последовательность отбора материалов в зависимости от целей проводимых рыбохозяйственных исследований; оценивать необходимые показатели на основе проведенных рыбохозяйственных исследований; правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, связывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами</p> <p>Владеть: методикой сбора и обработки рыбохозяйственного материала; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.</p>	<p>ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования</p>
<p>Знать: основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: базовыми методами и технологиями управления информацией, включая использование программного обеспечения.</p>	<p>ОПК-8 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>Знать: общую характеристику гидросферы, ее место и роль в биосфере; особенности функционирования водных экосистем в режиме вы-</p>	<p>ПК-1 способностью участвовать в оценке</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>соких нагрузок по биогенным веществам, бактериологическому, химическому, радиоактивному и другим видам загрязнений; основы мониторинга гидросферы; правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения водоснабжения и защиты гидросферы</p> <p>Уметь: давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов; эффективно применять существующие и осваивать новые средства экобиозащиты гидросферы; искать и анализировать информацию в области гидроэкологии</p> <p>Владеть: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; навыками поиска экологической информации.</p>	<p>рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов</p>
<p>Знать: структурные и функциональные особенности популяции гидробионтов, их воспроизводство и динамику; основные популяционные характеристики рыб; основы рациональной эксплуатации гидробионтов.</p> <p>Уметь: проводить оценку экологического состояния популяций гидробионтов; проводить оценку состояния популяций промысловых видов рыб и других гидробионтов, водных биоценозов; участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла; участвовать в разработке общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла.</p> <p>Владеть: основами регулирования рыболовства; методами составления промысловых прогнозов.</p>	<p>ПК-2 способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла</p>
<p>Знать: общую характеристику системы и источников рыбохозяйственного законодательства в РФ; основы государственного управления рыбным хозяйством Российской Федерации; правовые основы регулирования рыболовства, воспроизводства водных биоресурсов и охраны водных объектов.</p> <p>Уметь: определять порядок ведения любительского и спортивного рыболовства; выбирать меры регулирования рыболовства; контролировать правила ведения промысла отдельных групп гидробионтов; рассчитывать нормативы предельно допустимых сбросов.</p> <p>Владеть: методами управления водными биоресурсами; методами контроля за состоянием рыбохозяйственных водоемов и объектами промысла; методами проведения рыбохозяйственной экспертизы; методиками оценки ущерба, наносимому рыбному хозяйству.</p>	<p>ПК-3 способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов</p>
<p>Знать: биотехнику искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных видов; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб; основы интенсификации рыбоводных процессов; болезни рыб.</p> <p>Уметь: управлять действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых рыб; разрабатывать биологические обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, с учётом механизации и автоматизации производства, обеспечения его экологической чистоты; определять этапы и стадии развития проходных и полупроходных рыб, качество икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей рыб, стимулировать созревание половых клеток у рыб, рассчитывать необходимое количество кормов для рыб, определять качество кормов, транспортировать икру, личи-</p>	<p>ПК-4 способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>нок, молодь, производителей рыб; определять болезни рыб.</p> <p>Владеть: современными методами научных изысканий в области искусственного воспроизводства рыб; навыками работы с микроскопической техникой, лабораторным оборудованием; методами диагностики и лечения инфекционных и инвазионных заболеваний рыб.</p>	
<p>Знать: современное оборудование, используемое в аквакультуре; технологию выращивания разных объектов индустриальной аквакультуры; технические средства для культивирования гидробионтов.</p> <p>Уметь: применять передовые технологии индустриального выращивания рыбы на практике.</p> <p>Владеть: основными технологиями, используемыми при индустриальном выращивании рыбы; навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов; правилами эксплуатации технических средств, применяемых в рыбоводстве; правилами создания технических комплексов на рыбоводных хозяйствах.</p>	<p>ПК-5 готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре</p>
<p>Знать: особенности влияния на рыб абиотических факторов среды; особенности влияния на рыб биотических факторов среды; иметь представление об изменении функциональных особенностей организма в зависимости от условий среды.</p> <p>Уметь: пользоваться методиками определения основных биологических показателей у рыб; проводить оценку физиологического состояния рыб; использовать полученные знания в профессиональной деятельности рыбовода-ихтиолога; на основе показателей физиологического состояния определять экологическое состояние среды обитания рыб.</p> <p>Владеть: основными методами физиологических исследований; знаниями о деятельности организма рыб, его органов и систем.</p>	<p>ПК-6 способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов</p>
<p>Знать: методы проведения научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками.</p> <p>Уметь: правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, увязывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами; проводить наблюдения и измерения, составлять их описания и формулировать выводы; разрабатывать планы, программы, методики проведения исследований водных биоресурсов (в составе творческого коллектива).</p> <p>Владеть: основными методами проведения рыбохозяйственных исследований; правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.</p>	<p>ПК-9 способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>
<p>Знать: теоретические знания в области биологии, экологии и аквакультуры; общую организацию проведения рыбоводных исследований.</p> <p>Уметь: применять современные методы сбора и обработки рыбоводных материалов; применять различные контрольные орудия рыболовства; проводить массовые промеры рыб; определять возраст рыб.</p> <p>Владеть: методиками сбора, обработки и анализа рыбоводных мате-</p>	<p>ПК-10 способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной</p>

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
риалов; методами определения видовой принадлежности гидробионтов с помощью специальной литературы.	информации

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	24,25	24,25
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	24	24
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	83,75	83,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

4.2 Содержание практики

№ 1 Организация практики. Обязанности студентов в период практики. Техника безопасности. Содержание работы студентов во время подготовки к практике.

№ 2 Подготовительный этап. Основные методы сбора, хранения гидрологического материала с помощью специального оборудования.

№ 3 Полевой этап. Сбор, обработка и анализ гидрологического материала на реках, озерах, водохранилищах и прудах. Гидрологические особенности естественных и искусственных водоемов (р. Урал, р. Сакмара, р. Донгуз, Ириклинское водохранилище, Черновское водохранилище, Донгузское водохранилище).

№ 4 Подготовка отчета по практике. Оформление отчета по учебной гидрологической практике.

№ 5 Сдача диф. зачета по практике. Защита отчета по учебной гидрологической практике.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

5.1.1 Килякова, Ю. В. Водные растения: практикум / Ю.В. Килякова - Оренбург: ИПК Университет, 2013. - 202 с. ISBN 978-5-4417-0269-0.

5.1.2 Михайлов, В.Н. Гидрология: учеб. для вузов / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов - М.: Высш. шк., 2005. - 463 с. ISBN 5-06-004797-0.

5.1.3 Сахненко, М.А. Гидрология: учебное пособие / М.А. Сахненко. - М.: Альтаир: МГАВТ, 2010. - 124 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429638&sr=1>

5.1.4 Садчиков, А.П. Практикум по гидробиологии (прибрежно-водная растительность) / Под ред. В.Д. Федорова. - М.: МАКС Пресс, 2009. - 112 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=344963>

5.1.5 Тихонова, И.О. Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И. О. Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 152 с. ISBN 978-5-91134-666-9

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520876>

5.2 Интернет-ресурсы

1. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru>).
2. Информационно-аналитическое агентство «Имит» (<http://emeat.ru>).
3. Портал «МЕАТИНФО» (<http://meatinfo.ru>).
4. Радиочастотная идентификация (<http://www.rfid-ru.ru/ob7.html>).
5. ЗАО «Продконтракт» (<http://www.pkfood.ru>).
6. Сводный электронный каталог библиотек Оренбурга и Оренбургской области (<http://svek56.ru>).
7. Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья (<http://www.orenport.ru>).
8. Университетская библиотека он-лайн (<http://biblioclub.ru>).
9. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>).
10. Сетевой журнал общей биологии (<http://www.plosbiology.ru>).
11. Вся биология (учебные материалы, научные статьи, большая биологическая библиотека) (<http://sbio.info/index.php>).

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Пакет настольных приложений Microsoft office (Word, Excel, Power Point).
3. Свободное ПО для просмотра файлов PDF Adobe Reader.

6 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики используются:

- надувная лодка,
- сачки,
- формалин,
- контейнеры;
- набор для гидробиологических исследований;
- диск Секки.
- лотлинь.
- термометр для измерения температуры воды и воздуха.

К программе практики прилагается:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

ЛИСТ

согласования программы практики

Направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Практика: Б.2.В.У.3 Гидрологическая

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 5 от "11" 12 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры Мирошн Е.П. Мирошникова
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Старший преподаватель Аринж А.Е. Аринжанов
должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Мирошн Е.П. Мирошникова
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
Грицай Н.Н. Грицай
личная подпись расшифровка подписи

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ
Дырдина Е.В. Дырдина
личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета Крахмалева Т.Н.

**Дополнения и изменения к программе практики «Б.2.В.У.3 Гидрологическая»
на 2016 год набора**

Внесенные изменения на 2016 год набора



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета прикладной биотехнологии и
инженерии

Коротков В.Г.

(подпись, расшифровка подписи)

“3” октября 2016 г.

В программу практики вносятся следующие изменения:

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

- √ 1. Руслловые процессы (русловедение): учебник - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 572 с. ISBN 978-5-16-011036-3
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=510415>
- √ 2. Кабатченко, И.М. Ветровое волнение [Электронный ресурс] : Курс лекций / И.М. Кабатченко. - М.: Алтайр-МГАВТ, 2015. - 92 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537684>
- √ 3. Гидрология и водные изыскания / Кабатченко И.М. - М.: МГАВТ, 2015. - 92 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550806>
- √ 4. Кабатченко, И.М. Гидрология и водные изыскания. Курс лекций.— М.: Алтайр-МГАВТ,— 2015,— 128 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=540935>
- √ 5. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: Учебное пособие / В.Т. Парахневич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 368 с. ISBN 978-5-16-0103082
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483223>

5.2 Интернет-ресурсы

1. База данных международных индексов научного цитирования Scopus (www.scopus.com);
2. Электронно-поисковая система PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
3. Сайт Федерального агентства по рыболовству (<http://fish.gov.ru>).

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Свободный файловый архиватор 7-Zip.

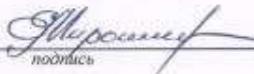
Программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

наименование кафедры

протокол № 2 от " 30 " 09 2016 г.

Заведующий кафедрой

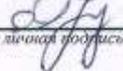


Мирошникова Е.П.

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ



Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

дата

Уполномоченный по качеству факультета



Т.М. Крахмалева

расшифровка подписи

дата

**Дополнения и изменения к программе практики «Б.2.В.У.3 Гидрологическая»
на 2017 год набора**

Внесенные изменения на 2017 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета прикладной биотехнологии и
инженерии

Коротков В.Г.

“28” февраля 2017 г.

В программу практики вносятся следующие дополнения:

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

1. Михайлов, В.Н. Гидрология: учебник для вузов / В.Н. Михайлов, С.А. Добролюбов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с. ISBN 978-5-4475-4463-8
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455009>
2. Околелова, А.А. Лекции по геологии и гидрологии : учебное пособие / А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Волгоград : Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - 43 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238360>

5.2 Интернет-ресурсы

1. Экологический портал (<http://ecologyinfo.ru>);
2. Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии (<http://www.cawater-info.net/index.htm>);
3. Федеральный информационный портал ВОДА РОССИИ (<http://voda.org.ru>).

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Свободный файловый архиватор 7-Zip.

Программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

наименование кафедры

протокол № 9 от " 10 " 02 2017 г.

Заведующий кафедрой

подпись



расшифровка подписи

Мирошникова Е.П.

СОГЛАСОВАНО:

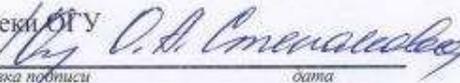
Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

Н.Н. Грицай

личная подпись

расшифровка подписи

дата



Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Т.М. Крахмалева

расшифровка подписи

дата

