Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 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 *стационарная, выездная*
стационарная практика, выездная практика

Форма *дискретная по видам практик*
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

Год набора 2017

1282067

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 10 от "10" 03 2017 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры Е.П. Мирошникова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент А.Е. Аринжанов
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

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

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

Уполномоченный по качеству факультета
Т.М. Крахмалева
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации 42027

© Аринжанов А.Е., 2017
© ОГУ, 2017

1 Цели и задачи освоения практики

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

Задачи:

- Закрепление и углубление теоретических знаний по гидрологии, полученных студентами на аудиторных занятиях.
- Получение студентами практических навыков работы с гидрологическим оборудованием.
- 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 Переработка рыбы, 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*

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
Знать: особенности функционирования водных экосистем в режиме высоких нагрузок по биогенным веществам и другим видам загрязнений; основы мониторинга естественных и искусственных водоемов **Уметь:** давать экологическую оценку хозяйственного использования водных объектов; искать и анализировать информацию в области гидрологии. **Владеть:** методами гидрологических исследований	ПК-1 способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов
Знать: особенности изменения функциональных особенностей организма в зависимости от гидрологических условий среды. **Уметь:** пользоваться методиками определения основных гидрологических показателей водоемов; использовать полученные знания в гидрологии в профессиональной деятельности рыбовода-ихтиолога. **Владеть:** основными методами гидрологических исследований; знаниями в области обеспечения экологической безопасности водоемов	ПК-6 способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов
Знать: современные методы проведения научных исследований в области гидрологии **Уметь:** правильно подбирать, и умело использовать методы гидроло-	ПК-9 способностью применять современные методы научных

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
гических исследований; проводить наблюдения и измерения, составлять их описания и формулировать выводы. **Владеть:** основными методами проведения гидрологических исследований; правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения бланков, карточек и журналов; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.	исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
Знать: теоретические знания в области гидрологии; общую организацию проведения рыбоводных исследований. **Уметь:** применять современные методы сбора и обработки гидрологического материала; применять различные контрольные орудия; уметь проводить первичную обработку полевой информации. **Владеть:** методами сбора, обработки и анализа гидрологического материала.	ПК-10 способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной 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. Инструктаж. 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. Подготовка оборудования.

№ 3 Полевой этап. Сбор, обработка и анализ гидрологического материала на реках, озерах, водохранилищах и прудах. Исследование гидрологических особенностей (прозрачность, глубина, ширина реки, скорость течения, температура воды, pH воды и т.д.) естественных и искусственных водоемов Оренбургской области (р. Урал, р. Сакмара, р. Донгуз, Ириклинское водохранилище, Черновское водохранилище, Донгузское водохранилище).

№ 4 Подготовка отчета по практике. Оформление отчета по практике. Обобщение, систематизация и анализ результатов исследований. Формирование заключения и выводов.

№ 5 Сдача дифференцированного зачета по практике. Защита отчета по практике.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

5.1.1 Кабатченко, И.М. Гидрология и водные изыскания [Электронный ресурс] / И.М. Кабатченко. - Электрон. текстовые данные. - М.: МГАВТ, 2015. - 92 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550806 - ЭБС «Znanium.com»

5.1.2 Михайлов, В.Н. Гидрология [Текст]: 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 Михайлов, В.Н. Гидрология: учебник для вузов [Электронный ресурс] / В.Н. Михайлов, С.А. Добролюбов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с. ISBN 978-5-4475-4463-8 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455009 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.1.4 Околелова, А.А. Лекции по геологии и гидрологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Электрон. текстовые данные. - Волгоград: Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - 43 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238360 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.1.5 Сахненко, М.А. Гидрология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Сахненко. - Электрон. текстовые данные. - М.: Альтаир: МГАВТ, 2010. - 124 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429638&sr=1 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2 Интернет-ресурсы

1. www.aquacultura.org – Интернет-ресурс для развития российской аквакультуры.
2. www.biolab.ru - лаборатория фундаментальных и прикладных исследований качества и технологий пищевых продуктов.
3. www.cawater-info.net/index.htm - портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии.
4. www.cyberleninka.ru - это научная электронная библиотека «КиберЛенинка».
5. www.elementy.ru - сайт о фундаментальной науке.
6. www.elibrary.ru - научная электронная библиотека.
7. www.fish.gov.ru - сайт Федерального агентства по рыболовству.
8. www.glavrybvod-far.ru - сайт Федерального государственного бюджетного учреждения «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов».
9. www.moodle.osu.ru - система электронного обучения Moodle.
10. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed - электронно-поисковая система PubMed.
11. www.niorh.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства им. Л.С. Берга».
12. www.orenport.ru - Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья.
13. www.sbio.info/index.php - проект «Вся биология» (учебные материалы, научные статьи, большая биологическая библиотека).
14. www.vniiprh.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт пресноводного рыбного хозяйства».
15. www.vniro.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии».
16. www.voda.org.ru - Федеральный информационный портал ВОДА РОССИИ.
17. www.waterways.scanex.ru/index.php/info - геопортал «Водные дороги России».

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows.
2. Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
3. Бесплатное средство просмотра файлов PDF Adobe Reader.
4. Свободный файловый архиватор 7-Zip.

6 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики используются:
- надувная лодка,
- сачки,
- формалин,
- контейнеры;
- набор для гидробиологических исследований;
- диск Секки.
- ручной лот,
- pH-метр,
- термометр для измерения температуры воды и воздуха.

К программе практики прилагается:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Дополнения и изменения к программе практики

«Б.2.В.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, гидрологическая»

Направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
код и наименование

Направленность: Общий профиль

Год набора 2017

Дополнения и изменения к программе практики на 2018/2019 учебный год рассмотрены и утверждены на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 8 от "1" 03 2018 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры _____ Е.П. Мирошникова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

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

Уполномоченный по качеству факультета
_____ Т.М. Крахмалева
личная подпись *расшифровка подписи*

В программу практики вносятся следующие дополнения и изменения:

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Учебная литература

5.1.1 Простаков, Н.И. Биоэкология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.И. Простаков, В.Б. Голуб; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». - Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. - 439 с. ISBN 978-5-9273-2105-6 – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441605 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.1.2 Решетняк, О.С. Гидрохимия и охрана водных ресурсов: учебное пособие [Электронный ресурс]/ О.С. Решетняк, А.М. Никаноров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт наук о Земле. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 135 с. SBN 978-5-9275-2428-0 – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500005 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.1.3 Решетняк, О.С. Методы оценки качества поверхностных вод суши: учебное пособие [Электронный ресурс] / О.С. Решетняк; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт наук о Земле. - Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 129 с. ISBN 978-5-9275-2427-3 – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500007 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2 Интернет-ресурсы

1. http://arktikfish.com/index.php - сайт о разведении и выращивании рыбы и других биологических объектов в водной среде.
2. http://pisciculture.ru – информационный портал «Рыбоводство».

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows.
2. Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
3. SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: https://www.scopus.com/, в локальной сети ОГУ.
4. Springer [Электронный ресурс]: база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : https://link.springer.com/, в локальной сети ОГУ.