

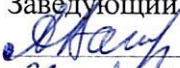
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 26.03.2019 10:52:56
Уникальный идентификатор:
528682d78e673e566a007f04f63ba2172f735a12



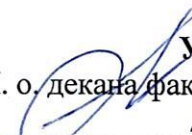
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
 /Васильев А.А. /
«26» августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

И. о. декана факультета
 /Лукьяненко А.В. /
«26» августа 2019г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	УЧЕБНАЯ
Наименование практики	Ознакомительная практика по гидробиологии
Направление подготовки	35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль)	Аквакультура
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	3
Количество недель, отводимых на практику	2
Форма итогового контроля	зачет

Разработчик: доцент, Тарасов П.С.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цели практики

Целью ознакомительной практики по гидробиологии является закрепление теоретических знаний, овладение полевыми методами изучения и описания структуры типичных гидробиоценозов, особенностей экологических групп водных организмов по отношению к основным факторам среды и приобретение обучающимися профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и компетенций в сфере профессиональной деятельности

2. Задачи практики

Задачами ознакомительной практики по гидробиологии являются:

1. Освоение методов сбора материала;
2. Овладение методами сохранения собранных образцов;
4. Определение видового состава собранных беспозвоночных организмов;
5. Познакомиться с биологией и экологией беспозвоночных животных местных водоемов
6. приобретение практических навыков работы на специализированном лабораторном оборудовании и приборах;
7. Уметь анализировать и представлять полученные данные.
8. Овладеть навыками научного исследования
8. Овладеть навыками работы в коллективе

3. Место практики в структуре ООП бакалавриата

Практическое обучение студентов является составной частью учебно-воспитательного процесса, в результате которого закрепляются теоретические знания, приобретаются необходимые навыки и умения профессиональной деятельности.

Практическая подготовка по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура относится к базовой части профессионального цикла ООП, базируется на знаниях следующих дисциплин профессионального цикла: «Зоология», «Ихтиология», «Гистология и эмбриология рыб», «Экология», «Гидрология», «Рыбохозяйственная гидротехника», «Водные растения пресных водоемов», «Водные растения морей и океанов», «Основы экологии и биологии пресноводных гидробионтов», «Основы экологии и биологии морских гидробионтов», «Теория эволюции», «Гидробиология», «Ихтиология», «Биологические основы рыбоводства», «Микробиология», «Физиология рыб», «Технология культивирования живых кормов», «Марикультура», «Ознакомительная практика по зоологии» «Ознакомительная практика по экологии».

Для прохождения практики обучающийся должен владеть следующими компетенциями: быть способным осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, быть способным использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, быть способным применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными

заболеваниями гидробионтов, быть готовым к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре, уметь вести документацию полевых рыбохозяйственных наблюдений экспериментальных и производственных работ, способен управлять технологическими процессами в аквакультуре и участвовать в научно-исследовательских экспериментах.

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать: биологию и физиологию гидробионтов, биотехнику объектов разведения, гидротехнические сооружения, методы и способы контроля качества водной среды, технику безопасности труда;

Уметь: проводить сбор гидробиологического материала, оценивать состояние водоема и объектов разведения;

Владеть: методами и способами анализа показателей водной среды.

4. Способы и формы проведения практики

Способы проведения ознакомительной практики по гидробиологии: стационарная практика; выездная полевая практика.

Практика состоит из двух частей – стационарная, которая проводится на базе кафедры кормления, зоогигиены и аквакультуры и выездная полевая в форме научно-исследовательской работы для закрепления полученных теоретических знаний.

Самостоятельная работа обучающихся, которая проходит в лаборатории, способствует приобретению навыков обработки собранного материала, анализа результатов обработки и научного обобщения.

5. Место и время проведения практики

Обучающиеся проходят ознакомительную практику по гидробиологии на кафедре «Кормление, зоогигиена и аквакультура» с организацией полевых выездов на водоемы и базовые хозяйства ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

Выполняется практика в 4 семестре, ее продолжительность 2 недели (46-47 неделя).

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Ознакомительная практика по гидробиологии направлена на формирование следующих компетенций, представленных в табл. 1:

Таблица 1

Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1	2	3	4	5	7
1	УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 – понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
2	УК-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 – обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
3	ОПК-5	способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 – проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	использует статистические методы обработки полученной информации в результате экспериментальных исследований	может проводить лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов
4	ПК-1	способен участвовать в подготовке материалов о состоянии водных биоресурсов	ПК-1.3 - принимает участие в разработке биологического обоснования оптимальных параметров промысла,	умеет осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации	владеет способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма

			общих допустимых уловов, прогнозов вылова		
5	ПК-2	способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и сопровождать работы по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	ПК-2.1 - может по биологическим особенностям конкретного вида и среды его обитания проводить мониторинг состояния популяции в целом	умеет давать теоретическое обоснование закономерностям динамики эксплуатируемых популяций рыб	способен применять знания по мониторингу рыбохозяйственного статуса естественных и искусственных водоемов
6	ПК-4	способен осуществлять сбор и первичную обработку гидробиологических материалов	ПК-4.1 - знает методы сбора или отлова гидробионтов, признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета.	умеет обрабатывать и анализировать собранные гидробиологические материалы	владеет биологическими методами анализа, способами оценки морфологических особенностей животного организма
7	ПК-5	способен осуществлять гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы	ПК-5.1 - организует сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах.	выполняет биотестирование и используется стандартными методиками гидробиологического контроля	организует сбор гидробиологических материалов

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость ознакомительной практики по гидробиологии составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, продолжительность 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности содержанию практики. Определение целей и задач практики.	Устный опрос
2	Производственный (экспериментальный)	1. Сбор гидробиологического материала. 2. Наблюдение за водными организмами. 3. Обработка материалов в лабораторных условиях. 4. Анализ собранного гидробиологического материала. 5. Систематизация собранного гидробиологического материала с использованием литературы.	Устный опрос
3	Заключительный этап. Подготовка к сдаче зачета. Зачет.	1. Изучение основных разделов практики. 2. Составление и оформление отчета по практике.	Устное собеседование

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по ознакомительной практике по гидробиологии является устное собеседование с перечнем всех пройденных тем, описанием собранного гидробиологического материала. После индивидуального собеседования обучающемуся выставляется зачет.

9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1 к рабочей программе ознакомительной практики по гидробиологии.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

- основная литература:

1. **Садчиков А.П.** Практикум по гидробиологии (прибрежно-водная растительность)/ Под ред. В.Д. Федорова. - Москва : МАКС Пресс, 2009. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/344963>
2. **Долгин, В. Н.** Гидробиология : учебное пособие / В. Н. Долгин, В. И. Романов. — Томск : ТГУ, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-9462-1438-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
3. **Спирина, Е. В.** Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология» : учебное пособие / Е. В. Спирина. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2012. — 187 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система
4. **Мухачев, И. С.** Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

• дополнительная литература:

1. **Алеев, Ю.А.** Нектон/ Ю.А. Алев. – СПб.: Изд-во: Книга по Требованию, 2012 г. - 390 с. ISBN 978-5-458-32500-4.
2. **Полищук, О.Н.** Основы экологии и природопользования: уч. пос./О. Н. Полищук. – СПб.: Проспект Науки, 2011. – 144 с. ISBN 9785-903090- 65-5

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Н.Л. Кузнецов Современный справочник рыболова <http://www.booksgid.com/loadbook/6268>
2. Все о рыбалке <http://fishfilm.ru>
3. Журнал рыбоводство и рыболовство (архив) <http://journal-club.ru/?q=node/4843>
4. Журнал рыбное хозяйство http://elibrary.ru/query_results.asp
5. Журнал вопросы рыболовства http://elibrary.ru/query_results.asp

- Портат Аквакультура России (ссылка доступа - <http://aquacultura.org/>)
- Федеральное агенство по рыболовству ссылка доступа <http://www.fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/akvakultura>)
- Ribovodstvo.com: Библиотека по рыбоводству (ссылка доступа – <http://ribovodstvo.com/>)
- Портал Подводные обитатели (ссылка доступа – <http://aqualib.ru/>)
- Рыбоводство: учебники и учебные материалы для студентов и специалистов выпусков (ссылка доступа – http://www.labogen.ru/20_student/600_fish/fish.html)
- Аквариум в доме (ссылка доступа – <http://aquariumlib.ru/>)
- Институт Биологии внутренних вод имени И.Д. Папанина РАН (ссылка доступа – <http://www.ibiw.ru/>)

- Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук - ИО РАН (ссылка доступа – <https://ocean.ru/>)
- Американский университет Cornell. Сайт на английском языке (ссылка доступа – <https://bee.cals.cornell.edu/>)
- Всероссийский научно - исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ВНИИРО). (ссылка доступа – <http://vniro.ru/ru>)
- Гидробиологический журнал (ссылка доступа – hydrobiolog.com.ua.)
- Журнал «ВодаБлог» (ссылка доступа – <https://vodablog.livejournal.com/>)
- Всероссийский Научно-Практический Журнал Вода: химия и экология (ссылка доступа – <http://watchemec.ru>)
- Журнал «Чистая вода: проблемы и решения» Российской Федерации / (ссылка доступа – <http://eng.imce.ru/pw.htm>)

г) периодические издания: Журнал Рыбоводство, Аграрный научный журнал, Журнал Рыбоводство и рыболовство, Журнал Вопросы рыболовства, Гидробиологический журнал, Вода: химия и экология, Журнал «Чистая вода: проблемы и решения».

д) базы данных и поисковые системы, необходимые для освоения дисциплины:

- Yandex;
- Google.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- информационно-справочные системы:

1) «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. М., 2001 – 2017. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>,

2) Информационно-правовое обеспечение предприятий ГАРАНТ-СПбСервис [Электронный ресурс]. М., 2001 – 2017. – Режим доступа: <http://garantsp.ru>

Для освоения дисциплины требуются, например:

- Adobe Reader Программа для просмотра электронных документов
- Google Chrome Браузер

- Kaspersky Antivirus Средство антивирусной защиты
- Microsoft Open License Academic Операционные системы
- Операционная система MSWindows
- Пакет офисных приложений MSOffice 2007
- Mozilla FireFox Браузер
- MSDN Academic Soft Операционные системы, прикладное программное обеспечение для работы с электронными документами
- OpenOffice Программное обеспечение для работы с электронными документами 7-zip Архиватор

11. Материально-техническое обеспечение практики

При проведении ознакомительной практики по гидробиологии в основном используется материальная база кафедры кормления, зоогигиены и аквакультуры: методическая литература, определители флоры и фауны, таблицы с изображением беспозвоночных животных, приборы определения состояния и качества водной среды, микроскопы, водные сачки и скребки, счётные камеры, планктонные сети, переноски, порционные пипетки и др. оборудование, необходимое для сбора, фиксации и хранения различных гидробионтов.

1. проектор Sanyo PLC-XU 41;
2. экран Draper Baronet 175x234;
3. ноутбук Beng;
4. лекции-презентации на электронных носителях;
5. микроскопы МБС-9 – 20 шт.;
6. микроскоп ВНС 313 – 1 шт.;
7. микроскопы Микмед-1 вар. 3 (Биолан С-11) – 13 шт.;
8. осветительные лампы – 9 шт.
9. Схемы, таблицы по всем разделам дисциплины, коллекция гидробиологических материалов пресноводных водоемов и морей России, пробы фито-, зоопланктона и бентосных организмов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по специальности 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

12. Методические указания по организации и проведению практики

Учебное пособие по санитарной гидробиологии, учебное пособие «Физические, химические и гидробиологические методы исследования воды», учебно-методическое пособие для студентов по гидробиологии.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Кормление, зоогигиена и
аквакультура»
«26 » августа 2019года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу учебной практики
«Ознакомительная практика по гидробиологии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу учебной практики
«Ознакомительная практика по гидробиологии» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	2	3	4	5
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение 11.12.2018 г. о	Вспомогательная	Вспомогательное программное обеспечение: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL lMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа учебной практики «Ознакомительная практика по гидробиологии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «26 августа 2019 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.А. Васильев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу учебной практики
«Ознакомительная практика по гидробиологии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу учебной практики «Ознакомительная практика по гидробиологии» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа учебной практики «Ознакомительная практика по гидробиологии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «26» августа 2019 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.А. Васильев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Ознакомительная практика по гидробиологии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу учебной практики «Ознакомительная практика по гидробиологии» на 2020/2021 учебный год: добавлены новые источники учебной литературы 2020 года в п. 6. **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	2	3	4	5
1	Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов в вопросах и ответах https://znanium.com/read?id=357566	С.А. Боголюбов, Ю.Г. Жариков, Е.Л. Минина и др.	Москва: «ИНФРА-М», 2020. — 241 с. – ISBN 978-5-16-010391-4	Все разделы

Актуализированная рабочая программа учебной практики «Ознакомительная практика по гидробиологии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» 26 августа 2021 года (протокол №).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.А. Васильев