

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.10 Исследовательская работа»

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 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: подготовка студентов к научно-исследовательской деятельности в рыбохозяйственной отрасли.

Задачи: формирование знаний об основных этапах выполнения научных исследований от сбора литературной информации по изучаемому вопросу до практической реализации результатов поставленного эксперимента.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.8 Русский язык и культура речи, Б.1.Б.16 Искусственное воспроизводство рыб, Б.1.Б.17 Аквакультура, Б.1.Б.19 Рыбохозяйственное законодательство, Б.1.Б.20 Промысловая ихтиология, Б.1.В.ОД.1 Раководство, Б.1.В.ОД.2 Гидротехника, Б.1.В.ОД.9 Контроль качества вод, Б.1.В.ОД.12 Ихтиопатология, Б.1.В.ОД.15 Генетика и селекция рыб, Б.2.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, по аквакультуре, Б.2.В.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, ихтиологическая*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.17 Аквакультура, Б.1.Б.20 Промысловая ихтиология, Б.1.В.ОД.2 Гидротехника*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: основы исследовательской работы; основы организации учебного и научно-исследовательского процессов; методы рыбохозяйственных исследований.</p> <p>Уметь: искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности; вести документацию при проведении исследовательской работы</p> <p>Владеть: правилами ведения учетной документации и календарного плана работ на рыбоводных предприятиях при проведении исследовательских работ</p>	ОПК-4 владением ведением документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ
<p>Знать: основные методы научных исследований в области рыбного хозяйства</p> <p>Уметь: искать, излагать и критически анализировать информацию при проведении исследовательских работ в области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: средствами анализа современного состояния и тенденций развития рыбного хозяйства с привлечением современных методов исследований (исследовательских работ)</p>	ОПК-6 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства
<p>Знать: методы математической обработки опытных данных при проведении исследовательской работы</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;</p> <p>Владеть: методикой сбора и математической обработки данных при проведении исследовательских работ</p>	ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
	исследования
<p>Знать: особенности проведения исследовательских работ по исследованию водных экосистем в режиме высоких нагрузок</p> <p>Уметь: давать оценку экологического состояния естественных и искусственных водоемов по результатам исследовательских работ</p> <p>Владеть: методами оценки экологического состояния естественных и искусственных водоемов; навыками поиска информации для проведения исследовательских работ по оценке экологического состояния водоемов</p>	ПК-1 способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	44,25	44,25
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	99,75	99,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Значение и организация научных исследований	14	2	2	-	10
2	Основные методы научных исследований	14	2	2	-	10
3	Структура процесса исследования	28	4	4	-	20
4	Разработка методики и рабочего плана научного исследования.	28	4	4	-	20
5	Отчет о научно-исследовательской работе	28	4	4	-	20
6	Методы математической обработки опытных данных	32	6	6	-	20
	Итого:	144	22	22	-	100
	Всего:	144	22	22	-	100

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Значение и организация научных исследований. Категории научных подразделений. Организационная структура научного комплекса в стране. Основные направления научных исследований.

№ 2 Основные методы научных исследований. Наблюдение. Эксперимент. Виды эксперимента.

№ 3 Структура процесса исследования. Основные этапы выполнения эксперимента. Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях. Основные работы с научной литературой по изучаемой теме или проблеме. Категории информации в научном документе. Источники научной информации. Информационный и патентный поиск. Правила чтения научной литературы по изучаемому вопросу. Литературный обзор и основные требования к нему.

№ 4 Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации. Характеристика отдельных разделов методики и составление рабочего плана выполнения эксперимента. Основная документация для учета первичных данных в научном эксперименте.

№ 5 Отчет о научно-исследовательской работе. Характеристика и описание основных разделов научных отчетов. Общие положения по написанию научных работ. Построение работы и оформление текстовой части. Оформление иллюстраций. Требования к построению и оформлению таблиц. Оформление списка использованной литературы.

№ 6 Методы математической обработки опытных данных. Определение основных статистических величин и их значение. Ошибка средней арифметической и достоверность разницы между средними величинами. Коэффициенты корреляции и регрессии.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Значение и организация научных исследований	2
2	2	Основные методы научных исследований	2
3	3	Структура процесса исследования	4
4	4	Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации	4
5	5	Отчет о научно-исследовательской работе.	4
6	6	Методы математической обработки опытных данных	6
		Итого:	22

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Колоколов, С.Б. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие для вузов / С. Б. Колоколов. - Оренбург: ОГУ, 2008. - 115 с. ISBN 978-5-7410-0715-0.

5.1.2 Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Электрон. текстовые данные. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 208 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.1.3 Планирование научного эксперимента [Электронный ресурс]: Учебник / В.А.Волосухин, А.И. Тищенко, 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516516> - ЭБС «Znanium.com»

5.1.4 Сафронова, Т.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М. Тимофеева. - Электрон. текстовые данные. - Красноярск : Сибирский

федеральный университет, 2015. - 131 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.1.5 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр.- 5-е изд. - М. : Дашков и К, 2014. - 244 с. ISBN 978-5-394-02162-6.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Основы изобретательского творчества [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и студентов / сост.: В. Н. Евсюков, А. С. Килов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2010. - 276 с.

5.2.2 Альтшуллер, Г.С. Найти идею [Текст]: введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер.- 3-е изд. – М.: Альпина Паблицер, 2010. - 402 с. ISBN 978-5-9614-1261-1.

5.2.3 Гараева, Е.А. Организация исследовательской работы бакалавров [Текст] / Е.А. Гараева. – Оренбург: ОГУ, 2013 – 47 с.

5.2.4 Исследовательская деятельность студентов [Текст]: учебное пособие / авт.-сост. Т. П. Сальникова. – М.: Сфера, 2005. - 96 с. ISBN 5-89144-571-9.

5.2.5 Оренбургская область в зеркале патентов [Текст] / Правительство Оренбург. обл.; М-во образования Оренбург. обл., Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. мед. ун-т"; [сост. В. А. Лабузов и др.]. - Оренбург : ОрГМУ, 2015. - 190 с.

5.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.
2. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

5.4 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.cyberleninka.ru - это научная электронная библиотека «КиберЛенинка».
4. www.elementy.ru - сайт о фундаментальной науке.
5. www.elibrary.ru - научная электронная библиотека.
6. www.fadm.gov.ru - Федеральное агентство по делам молодёжи – Росмолодёжь.
7. www.fish.gov.ru - сайт Федерального агентства по рыболовству.
8. www.moodle.osu.ru - система электронного обучения Moodle.
9. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed - электронно-поисковая система PubMed.
10. www.niorh.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Государственный научно-исследовательский институт озёрного и речного рыбного хозяйства им. Л.С. Берга».
11. www.orenport.ru - Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья.
12. www.sbio.info/index.php - проект «Вся биология» (учебные материалы, научные статьи, большая биологическая библиотека).
13. www.vniiprh.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт пресноводного рыбного хозяйства».
14. www.vniro.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных 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.
5. SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.
6. 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.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории (20605, 20619, 20624) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, плакатами, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Аудитория 20624 оснащена аквариумным стендом состоящего из 6 аквариумов по 300 л, оборудованных системой фильтрации и насыщения воды кислородом, и аквариумами объемом 10 л (30 шт).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.