

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 08.11.2024 15:06:29
Уникальный программный код:
528682d788671e566ab07f01e1ba21721735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
[Signature]
Душиников В.П./
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
[Signature]
/ Моргунова Н.Л./
«29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре
Направление подготовки	35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль)	Аквакультура
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Гуркина О.А.

[Signature]
(подпись)

Саратов 2023

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование навыка применения технологий с минимально возможным потреблением топлива и других источников энергии (энергосберегающие технологии), а также сырья, материалов, воды, воздуха и других ресурсов для повышения выхода рыбоводческой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Экология», «Зоология», «Гистология и эмбриология рыб», «Введение в профессию», «Основы экологии и биологии пресноводных гидробионтов», «Физиология рыб», «Ихтиология», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Основы экологии и биологии морских гидробионтов», «Гидробиология», «Товарное рыбоводство», «Прудовое рыбоводство», «Биологические основы рыбоводства», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Фермерская аквакультура», «Искусственное воспроизводство рыб», «Планирование технологических процессов в аквакультуре», «Санитарная гидробиология», «Ознакомительная практика по зоологии», «Ознакомительная практика по экологии», «Ознакомительная практика по гидробиологии», «Технологическая практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству».

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Базовые дисциплины отсутствуют», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-14	готов к внедрению инновационных методов и технологий аквакультуры	ПК-14.1 - способен находить новые технологии производства и выращивания объектов аквакультуры.	новые технологии производства и выращивания объектов аквакультуры.	находить новые технологии производства и выращивания объектов аквакультуры.	новыми технологиями производства и выращивания объектов аквакультуры

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	52,1								52,1		
<i>аудиторная работа:</i>	52								52		
лекции	26								26		
лабораторные	х								х		
практические	26								26		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1								0,1		
<i>контроль</i>											
Самостоятельная работа	19,9								19,9		
Форма итогового контроля	Зачет								Зачет		
Курсовой проект (работа)	х								х		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
1.	Понятие о ресурсосбережении. Ресурсосберегающие технологии.	1	Л	Т	2		ТК	УО
2.	Поликультура как ресурсосберегающая технология.	2-3	Л	Т	4		ТК	УО
3.	Интегрированные агроаквасистемы в мировой аквакультуре	4	Л	Т	2		ТК	УО
4.	Использование для рыбоводства водоемов комплексного назначения, торяных выработок и сбросных каналов.	5-6	Л	Т	4		ТК	УО
5.	Ресурсосбережение, посредством выращивания рыбы в садках, бассейнах, в системах оборотного	7-8	Л	В	4		ТК	УО

	водоснабжения (СОВ) и установках замкнутого водообеспечения (УЗВ).							
6.	Механизация и автоматизация производственных процессов в индустриальном рыбоводстве.	9	Л	Т	2		ТК	УО
7.	Разведение и выращивание карпа индустриальными методами на теплых водах ГРЭС, ТЭС и АЭС.	10-11	Л	В	4		ТК	УО
8.	Ресурсосберегающая технология выращивания товарной рыбы.	12	Л	В	2		ТК	УО
9.	Особенности пастбищного рыбоводства как ресурсосберегающей технологии.	13	Л	Т	2		ТК	УО
10.	Нормирование ресурсосбережения	1	ПЗ	Т	2		ВК	УО, ПР
11.	Производственные процессы в хозяйствах, выращивающих растительных рыб в поликультуре	2-3	ПЗ	Т	4	2	ТК	УО, ПР
12.	Интегрированные агроаквасистемы	4-5	ПЗ	В	2	2	РК ТР	ПО, ПР, Тс
13.	Рыбоводство в водоемах комплексного назначения, на торфяных выработках и сбросных каналах.	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО, ПР
14.	Выращивание осетровых в бассейнах на теплых водах	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО, ПР, Д
15.	Технологические процессы в индустриальном хозяйстве на теплых водах.	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО, ПР
16.	Озерное товарное рыбоводство	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО, ПР, Д
17.	Рыбоводное оборудование для механизации и автоматизации в аквакультуре.	10-11	ПЗ	Т	4	2	ТК	УО, ПР, Д
18.	Характеристика пресноводных и солоноватоводных водоемов, пригодных для пастбищного рыбоводства.	12-13	ПЗ	Т	4	2	РК	ПО, ПР, Тс
	Выходной контроль.	неполная неделя			0,1	3,9	ВыхК	Зач.
	Итого:				52,1	19,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация/занятие визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: ПР- практическая работа, УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Тс- тестирование, Д – доклад, Зач. – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется)

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Для достижения этих целей используются традиционные формы выполнения практических работ.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, подготовку докладов.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник https://e.lanbook.com/book/97676	Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова	Санкт-Петербург : Лань, 2017.	Все разделы

1	2	3	4	5
2.	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие URL: https://e.lanbook.com/book/210923	И. Я. Федоренко, В. В. Садов.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8.	Все разделы

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
-------	---	----------	----------------------------------	--

1	2	3	4	5
1	Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник для вузов URL: https://e.lanbook.com/book/153922	С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9.	Все разделы
2	Озерное товарное рыбоводство : учебник https://e.lanbook.com/book/4870	И. С. Мухачев	Санкт-Петербург : Лань, 2012	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: www.vavilovsar.ru;
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Саратовский_государственный_университет_генетики,_биотехнологии_и_инженерии_имени_Н._И._Вавилова;
- Электронная библиотека Вавиловского университета - <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>;
- [http://www.twirpx.com/library/Библиотека - Книги - ТСМ портал](http://www.twirpx.com/library/Библиотека_-_Книги_-_ТСМ_портал)

г) периодические издания

1. Журнал Рыбоводство и рыболовство
<https://magazine.fish/publikatsii/akvakultura/>
2. Журнал Рыбное хозяйство <https://tsuren.ru/>
3. Н.Л. Кузнецов Современный справочник рыболова
<http://www.booksgid.com/loadbook/6268>
4. Журнал рыбное хозяйство http://elibrary.ru/query_results.asp

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г. Срок действия договора: 01.01.2022– 31.12.2022 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1047/2022 от 20.12.2022 г. Срок действия договора: 01.01.2023– 31.12.2023 г.</p>
2	Все темы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Microsoft Office</p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение Microsoft. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Контракт № АЭ-030 на продление лицензионного соглашения на программное обеспечение Microsoft от 15.12.2021 г. Срок действия договора: 01.01.2022– 31.12.2022 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>«Р7-Офис»</p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.</p>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения учебных занятий необходимы учебные аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры имеются аудитории №№305-а, №№ 439, 435, 406.

Для выполнения лабораторных работ имеются специализированные лаборатории, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторным оборудованием (в достаточном количестве).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (Читальный зал № 53, аудитории №№ 414, 415, 427 оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре»

Методические указания по изучению дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических занятий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура» «29» августа 2023 года (протокол № 1).