

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.07.2025 14:53:47
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01e1ba21921735812



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.
/Васильев А. А./
«16» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института ЗО и ДО
Никишанов А.Н.
/Никишанов А.Н./
«16» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ
Направление подготовки	35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль)	Аквакультура
Квалификация Выпускника	Магистр
Нормативный срок Обучения	2 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик: доцент, Гусева Ю. А.
Доцент, Вилутис О.Е. _____
Вилутис О.Е.
(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков по проведению проектно-изыскательских работ в области рыбного хозяйства, использовании современных методов расчета технико-экономического обоснования рыбоводных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура дисциплина «Проектирование объектов в аквакультуре» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений первого блока.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования, а также дисциплинах курса: «Экономика рыбного хозяйства», «Компьютерные технологии в науке и производстве», «Управление водными биоресурсами и нормирование рыбохозяйственной деятельности», «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры», «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре», «Методы проведения научных исследований в рыбоводстве», «Организация племенного дела в рыбоводстве», «Промысловая ихтиология с основами рыболовства», «Методы профилактики основных заболеваний гидробионтов», «Менеджмент в рыбном хозяйстве», «Маркетинговые исследования в рыбоводстве», «Органическое рыбоводство», «Интенсивное рыбоводство», «Ознакомительная практика», «Технологическая практика», «Производственная практика: научно-исследовательская работа».

Дисциплина «Проектирование объектов в аквакультуре» является базовой для изучения практик: «Производственная практика – научно исследовательская работа», «Научно-исследовательская практика», «Преддипломная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

№ 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	ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.3 Организует подготовку заданий для проведения проектно-изыскательских работ в области аквакультуры..	Подготовку заданий для проведения проектно-изыскательских работ в области аквакультуры.	Пользоваться подготовкой заданий для проведения проектно-изыскательских работ в области аквакультуры..	подготовкой заданий для проведения проектно-изыскательских работ в области аквакультуры.
2	ПК-8	Способен к проектной деятельности в области аквакультуры	ПК-8.2 Контролирует выполнение технического задания на проектирование в области рыбного хозяйства и рационального природопользования.	выполнение технического задания на проектирование в области рыбного хозяйства и рационального природопользования.	Пользоваться контролем выполнения технического задания на проектирование в области рыбного хозяйства и рационального природопользования.	выполнением технического задания на проектирование в области рыбного хозяйства и рационального природопользования.

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. «Проектирование рыбоводных объектов»

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов						
	Всего	в т.ч. по годам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	22,2			22,2			
<i>аудиторная работа:</i>	22			22			
лекции	10			10			
лабораторные							
практические	12			12			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2			
<i>контроль</i>	8,8			8,8			
Самостоятельная работа	113			113			
Форма итогового контроля	Э			Э			
Курсовой проект (работа)							

Таблица 2

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	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 курс								
1.	Рыбоводно-технологические требования к строительным площадкам рыбоводных хозяйств	1	Л	Т	2	25		
2	Изыскательные работы на строительных площадках	2	Л	Т	2	20		
3	Состав проектной документации рыбоводных хозяйств	3	Л	Т	2	20		
4	Типы рыбоводных хозяйств	4	Л	Т	2	20		
5	Гидротехнические сооружения	5	Л	Т	2	25		
6	Прудовые рыбоводные хозяйства. Рыбоводные расчеты карповых хозяйств.	1	ПЗ	Т	2		ТК	УО
7	Рыбоводные расчеты лососевых заводов	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО РЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Водохозяйственные расчеты	3	ПЗ	Т	2		ТК	УО РЗ
9	Транспортировка производителей рыб и посадочного материала	4	ПЗ	Т	2		ТК	УО РЗ
10	Расчет оборудования для приготовления и раздачи кормов	5	ПЗ	Т	2		ТК	УО РЗ
11	Экономическая эффективность установок замкнутого водоснабжения	16	ПЗ	Т	2	13	ТК	УО РЗ
	Выходной контроль				0,2	8,8	ТР ВыхК	Д Э
Итого:					22,2	113		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, РЗ – решение задач, ЭП – экспертиза проектов, Т – тестирование, Д – доклад, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Проектирование объектов в аквакультуре» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторных занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.04.07 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 поточной 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) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с современным оборудованием и гидробионтами.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ 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	Рыбоводство: https://e.lanbook.com/book/5090	Власов, В. А	Лань, 2012	
2	Индустриальное рыбоводство. ISBN:978-5-8114-1367-6. https://e.lanbook.com/book/5090	Пономарев, С.В Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева	Лань, 2013	
3	Проектирование рыбоводных объектов: краткий курс лекций для магистров 2 курса Направление подготовки 111400.68 Водные биоресурсы и аквакультура ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1289.pdf	В. В. Кияшко.	ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2014.	
б) дополнительная литература				
1	Рыбоводство ISBN:978-5-8114-1095-8. https://e.lanbook.com/book/3897	Власов, В.А.	Лань, 2012	
2	Озерное товарное рыбоводство ISBN:978-5-8114-1408-6. https://e.lanbook.com/book/4870	Мухачев, И.С	Лань, 2012	
3	Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации ISBN:978-5-8114-1266-2. https://e.lanbook.com/book/2777	Моисеев, Н.Н.	Лань, 2012	
4	Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды ISBN: 978-5-16-009883-8. https://znanium.com/catalog/product/370708	Нестеров, М.В, И.М. Нестерова	М. : ИНФРА-М, 2017	
5	Пресноводная аквакультура. ISBN: 978-5-905554-88-9. http://znanium.com/catalog/product/947797	Власов - В.А.	КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018.	

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: www.sgau.ru;
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- <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/>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://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. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. 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 Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Информационная система «Справочник по рыбоводству и рыболовству» <http://biblio.arktifiksh.com/index.php/1/22-spravochnik-po-rybovodstvu-i-rybolovstvu>

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

9. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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 (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	1) 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 от 11.12.2018 г.	<p>Вспомогательная</p> <p>Вспомогательное программное обеспечение:</p> <p>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent</p> <p>Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt</p>
2	Все разделы дисциплины	ESET NOD 32 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.	w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.
--	---	---

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 «Кормление, зоогигиена и аквакультура» имеются аудитории №№ 305, 305-а, №№ 410, 435, 406.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 432, оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторным оборудованием (в достаточном количестве).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (читальные залы библиотеки) 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 «Проектирование объектов в аквакультуре» разработан 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 05.04.2017 № 301 «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 «Проектирование объектов в аквакультуре».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Проектирование объектов в аквакультуре» Методические указания по изучению «Проектирование объектов в аквакультуре» включают в себя ^{*}:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для выполнения практических работ.

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Проектирование объектов в аквакультуре»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Проектирование объектов в аквакультуре» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат - ООО «Солярис Технолоджис», 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.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины (модуля) «Проектирование объектов в аквакультуре» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогиена и аквакультура» 11 декабря 2019 года (протокол № 6/1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.А. Васильев

Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу дисциплины «Проектирование объектов в аквакультуре»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Проектирование рыбоводных объектов» на 2019 /2020 учебный год:

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Проектирование объектов в аквакультуре» внесены следующие изменения:

1. по темам «Рыбоводные расчеты ситовых заводов», «Технико-экономические показатели рыбоводных хозяйств» обновлен фонд оценочных средств;
2. обновлен курс лекций, внесены изменения в содержание дисциплины:
 - 2.1. по теме: «Рыбоводно-технологические требования к строительным площадкам рыбоводных хозяйств», «Экономическое обоснование рыбоводных проектов».
 3. Обновлены Методические указания по выполнению лабораторных работ.
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины


е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса: программное обеспечение:

4.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadm Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная Вспомогательное программное обеспечение: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadm Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmic Stdnt w/Faculty
2	Все разделы дисциплины	ESET NOD 32 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.	Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины (модуля) «Проектирование объектов в аквакультуре» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «13» декабря 2019 года (протокол №4/19)

Заведующий кафедрой


(подпись)

А. А. Васильев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Проектирование объектов в аквакультуре»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Проектирование объектов в аквакультуре» на 2020/2021 учебный год: добавлены новые источники учебной литературы 2019 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	Основы индустриальной аквакультуры: учебник http://e.lanbook.com .	Хрусталева Е.И., Хайновский К.Б., Гончаренко О.Е., Молчанова К.А.	«ЛАНЬ», 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-3229-5	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Проектирование объектов в аквакультуре» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «16» 08 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.А. Васильев