

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.04.2023 15:50:37  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f02f5612



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
*Васильев* /Васильев А.А./  
«*26*» *августа* 20 *19* г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. декан факультета  
*Лукьяненко* /Лукьяненко А.В./  
«*26*» *августа* 20 *19* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ИНДУСТРИАЛЬНОЕ РЫБОВОДСТВО</b>
Направление подготовки	<b>35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура</b>
Направленность (профиль)	<b>Аквакультура</b>
Квалификация Выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок Обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Разработчик(и): *доцент, Вилутис О.Е.*

*Вилутис*  
(подпись)

**Саратов 2019**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков применения методов интенсификации рыбоводства в индустриальных хозяйствах.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Зоология», «Гидробиология», «Ихтиология», «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб», «Экологическое и рыбохозяйственное законодательство», «Гистология и эмбриология рыб», «Ихтиопатология», «Экология», «Кормление рыб», «Экономика рыбного хозяйства», «Физиология рыб», «Рыбохозяйственная гидротехника», «Фермерская аквакультура», «Введение в специальность», «Прудовое рыбоводство», «Планирование технологических процессов в аквакультуре», «Организация и управление производством в аквакультуре», «Товарное рыбоводство», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Методы рыбохозяйственных исследований в аквакультуре», «Водные растения пресных водоемов», «Водные растения морей и океанов», «Технология культивирования живых кормов», «Ихтиофауна Нижнего Поволжья», «Проектирование и строительство акваферм», «Биотехника разведения объектов в аквакультуре», «Марикультура», «Аквадизайн», «Основы экологии и биологии пресноводных гидробионтов», «Основы экологии и биологии морских гидробионтов». Ознакомительная практика по зоологии, ознакомительная практика по экологии, ознакомительная практика по гидробиологии, производственная практика: научно-исследовательская работа, Технологическая практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству

Дисциплина «Индустриальное рыбоводство» является базовой для преддипломной практики.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных 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	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.4 – Обосновывает и реализует современные технологии в товарном, промышленном рыболовстве, в фермерской аквакультуре и мариккультуре;	Обоснование и реализацию современных технологий в товарном, промышленном рыболовстве, в фермерской аквакультуре и мариккультуре;	Обосновывать и реализовать современные технологии в товарном, промышленном рыболовстве, в фермерской аквакультуре и мариккультуре;	Обоснованием и реализацией современных технологий в товарном, промышленном рыболовстве, в фермерской аквакультуре и мариккультуре;
2	ПК-6	Способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	ПК-6.5 – Знает системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термopодготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы.	Системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термopодготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы.	Использовать системы водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термopодготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы.	Знанием систем водоснабжения, водоподготовки, водоочистки, аэрации и термopодготовки воды, технические средства сортирования и транспортировки рыбы.

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов\*.

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.	134,3							72,1	144,2		
<i>аудиторная работа:</i>	134							72	144		
лекции	44							18	26		
лабораторные	90							38	52		
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3							0,1	0,2		
<i>контроль</i>	17,8								17,8		
Самостоятельная работа	63,9							15,9	48		
Форма итогового контроля	Зачет экзамен							зачет	экзамен		
Курсовой проект (работа)	X							X	X		

Таблица 3

##### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1.	Вводная лекция. Место индустриального рыбоводства в системе рыбного хозяйства, его формы и перспективы развития История развития. Основными направлениями развития.	1	Л	Т	2		ТК	УО
2.	<b>Контроль и регуляция факторов среды.</b> Роль абиотических факторов в индустриальном рыбоводстве.	3	Л	Т	2		ТК	УО
3.	<b>Контроль и регуляция факторов среды.</b> Роль биотических факторов в индустриальном рыбоводстве.	5	Л	Т	2		ТК	УО
4.	<b>Контроль и регуляция факторов среды.</b> Источники воды для хозяйств индустриального типа.	7	Л	Т	2		ТК	УО
5.	<b>Контроль и регуляция факторов среды.</b> Методы подготовки воды.	9	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	<b>Контроль и регуляция факторов среды.</b> Методы подготовки воды.	11	Л	В	2		ТК	УО
7.	<b>Формы индустриального рыбоводства.</b> Оборудование садковых хозяйств, типы садков.	13	Л	В	2		ТК	УО
8.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Технические особенности бассейновых хозяйств.	15	Л	В	2		ТК	УО
9.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Технические особенности УЗВ.	17	Л	ПК	2		ТК	УО
1.	Определение типа хозяйства.	1	ЛЗ	Т	2		ВК	ПО ЛР
2.	<b>Контроль и регуляция факторов среды.</b> Контроль и регуляция абиотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве.	2	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
3.	<b>Контроль и регуляция факторов среды.</b> Контроль и регуляция биотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве.	3	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
4.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Проектирование садков.	4	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
5.	<b>Формы индустриального рыбоводства.</b> Проектирование садковых линий.	5	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
6.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Производственные условия и оборудование при разведении рыб в бассейнах	6	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
7.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.	7	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО Т ЛР
8.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.	8	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
9.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Основные узлы УЗВ и правила их компоновки.	9	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
10.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Системы и устройства основных механизмов приготовления корма.	10	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
11.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Конструктивные и эксплуатационные особенности различных типов кормораздатчиков.	11	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
12.	<b>Контроль и регуляция факторов среды.</b> Назначение и устройство приборов контроля качества водной среды.	12	ЛЗ	Т	2	1	ПК	УО ЛР
13.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Устройство сортировальных агрегатов.	13	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
14.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Устройства для транспортировки.	14	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО ЛР
15.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Энергообеспечение	15	ЛЗ	Т	2	1	ТК	Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	предприятий аквакультуры.							
16.	<b>Виды и оборудование индустриального рыбоводства.</b> Сырье и материалы используемые в индустриальном рыбоводстве.	16	ЛЗ	Т	2	1	РК	УО ЛР
17.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b>	17	ЛЗ	Т	2		ТК	УО ЛР
18.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Характеристика не массовых перспективных объектов индустриального рыбоводства.	18	ЛЗ	Т	4	0,9	ТК	УО ЛР
	Выходной контроль						ВыхК	3
<b>Итого:</b>					72	15,9		
8 семестр								
1.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание карпа в индустриальных условиях.	1	Л	В	2		ТК	КЛ
2.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Формирование ремонтно-маточного стада и выращивание канального сома на индустриальных хозяйствах.	2	Л	В	2		ТК	КЛ
3.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Формирование РМС осетровых рыб на хозяйствах различного типа	3		Т			ТК	КЛ
4.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание осетровых рыб с использованием теплых вод электростанций и геотермальных вод.	4	Л	Т	2		ТК	КЛ
5.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание осетровых в морских садках. Выращивание осетра в УЗВ.	5	Л	В	2		ТК	КЛ
6.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание угря с использованием замкнутого водоснабжения. Выращивание тилапии в индустриальных условиях.	6	Л	Т	2		ТК	КЛ
7.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Особенности содержания, формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад радужной форели на тепловодных хозяйствах.	7	Л	Т	2		ТК	КЛ
8.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выдерживание свободных эмбрионов и подращивание личинок форели. Выращивание молоди и сеголетков форели в садковых и бассейновых хозяйствах. Выращивание товарной форели.	8	Л	В	2		ТК	КЛ
9.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание товарной форели.	9	Л	В	2		ТК	КЛ
10.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание товарной форели.	10	Л	В	4		ТК	КЛ
11.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание радужной форели в соленой воде.	11	Л	В	2		ТК	КЛ
12.	Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад сиговых рыб.	12	Л	Т	2		ТК	КЛ
1.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Транспортировка живой рыбы, икры и спермы.	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание карпа в промышленных условиях.	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
3.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Технология выращивания осетровых в бассейновых хозяйствах.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
4.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание сиговых рыб.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
5.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад сиговых рыб. Выращивание сиговых рыб.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
6.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Технология выращивания осетровых в бассейновых хозяйствах.	3	ЛЗ	ПК	2	2	ВК	УО Т ЛР
7.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Формирование РМС осетровых на хозяйствах различного типа.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
8.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Определение стадии зрелости. УЗИ – сканирование.	4	ЛЗ	Т	2	2	РК	УО ЛР
9.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Формирование РМС и выращивание канального сома.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
10.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Европейский и клариевый сомы как перспективные объекты.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
11.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание осетровых в морских садках.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
12.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание угря в УЗВ.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО ЛР
13.	<b>Объекты разведения в аквакультуре.</b> Выращивание теляпии.	7	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО ЛР
14.	<b>Проектирование промышленных хозяйств.</b> Общие положения проектирования рыбоводных предприятий промышленного типа.	8	ЛЗ	В	4	2	ТК	УО ЛР
15.	<b>Проектирование промышленных хозяйств.</b> Выбор площадки. Задание на проектирование.	9	ЛЗ	Т	4	4	РК	УО Т ЛР
16.	<b>Проектирование промышленных хозяйств.</b> Составление технического проекта.	10	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО ЛР
17.	<b>Проектирование промышленных хозяйств.</b> Расчет производственной мощности предприятия.	11	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО ЛР
18.	<b>Проектирование промышленных хозяйств.</b> Водохозяйственный расчет.	12	ЛЗ	Т	4	4	ТР	Д
19.	<b>Проектирование промышленных хозяйств.</b> Гидротехнические сооружения и правила их проектирования.	12	ЛЗ	Т	4	4	РК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выходной контроль						ВыхК	Э
<b>Итого:</b>					72	48		

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

**Формы проведения занятий:** Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, ПК – лекция пресс-конференция.

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Т – тестирование, ЛР – лабораторная работа, Д - доклад, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Индустриальное рыбоводство» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: занятие пресс-конференция по теме «Технические особенности УЗВ», «Технология выращивания осетровых в бассейновых хозяйствах» с главным рыбоводом рыбоводческого хозяйства с главным рыбоводом Федоровым И.П.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с системами контроля и регуляции факторов водной среды, оборудованием индустриального рыбоводства, объектами разведения в аквакультуре.

Занятие пресс-конференция позволяет обучиться методам выращивания объектов индустриальной аквакультуры. В процессе проведения занятия обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ и подготовку презентаций, и т.п.



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 экзаменационные вопросы.

## **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	Индустриальное рыбоводство <a href="https://e.lanbook.com/book/5090#book_name">https://e.lanbook.com/book/5090#book_name</a>	Пономарев, С. В	Лань, 2013	1-5
2	Основы рыбоводства ( <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/658/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/658/#1</a> )	Рыжков, Л. П	Лань, 2011	1-5
3	Основы садкового рыбоводства краткий курс лекций <a href="http://library.sgau.ru">http://library.sgau.ru</a>	Васильев А.А.,:	ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2014	1-5
4	Рыбоводство <a href="https://e.lanbook.com/book/102223#book_name">https://e.lanbook.com/book/102223#book_name</a>	Комлацкий, В.И.	Лань, 2018	1-5
5	Рыбоводство <a href="https://e.lanbook.com/book/3897#book_name">https://e.lanbook.com/book/3897#book_name</a>	Власов В.А.	Лань, 2012	1-5
<b>б) дополнительная литература</b>				
1	Рыбоводство <a href="https://mybiblioteka.su">https://mybiblioteka.su</a>	Привезенцев, Ю.А.	Мир, 2004	1-5
3	Индустриальное рыбоводство <a href="https://e.lanbook.com/book/3897#book_name">https://e.lanbook.com/book/3897#book_name</a>	Пономарев, С.В.	«Колос», 2006	1-5

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

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

- официальный сайт университета: [www.sgau.ru](http://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	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)	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	Kaspersky	Вспомогательная

**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 «Индустриальное рыбоводство» 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 включают 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 «Индустриальное рыбоводство».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Индустриальное рыбоводство»**

Методические указания по изучению дисциплины «Индустриальное рыбоводство» включают в себя\*:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для выполнения лабораторных 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  
«Индустриальное рыбоводство»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины  
«Индустриальное рыбоводство» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание Срок действия контракта истек
<b>ESET NOD 32</b>  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.	
<b>Kaspersky Endpoint Security</b>  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины (модуля) «Индустриальное рыбоводство» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» *«11» декабря* 2019 года (протокол № *4/2*).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.А. Васильев

**Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу дисциплины (модуля) «Индустриальное рыбоводство»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины (модуля) «Индустриальное рыбоводство» на 2018/2019 учебный год:

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Индустриальное рыбоводство» внесены следующие изменения:

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)
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.	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 IMth Acdmc 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) «Индустриальное рыбоводство» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» *«23» декабря* 2019 года (протокол № *6/2*).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.А. Васильев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Индустриальное рыбоводство»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Индустриальное рыбоводство» на 2020/2021 учебный год: добавлены новые источники учебной литературы 2019 и 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	Основы индустриальной аквакультуры: учебник <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> .	Хрусталеv Е.И., Хайновский К.Б., Гончаренко О.Е., Молчанова К.А.	«Лань», 2019. —280 с. – ISBN 978-5-8114-3229-5	Все разделы
2	Искусственное воспроизводство популяций рыб. Полносистемное исследование: учебное пособие <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> .	Гарлов П.Е., Нечаева Т.А., Рыбалова Н.Б.	«Лань», 2020 – 328 с. – ISBN 978-5-8114-4248-5	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Индустриальное рыбоводство» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «26» 08 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.А. Васильев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Индустриальное рыбоводство»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Индустриальное рыбоводство» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG Lic-SAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG Lic-SAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Индустриальное рыбоводство» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «11» 12 2020 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.А. Васильев