

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
" 25 " \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**Искусственное воспроизводство рыб и рыбохозяйственное  
законодательство**

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) подготовки

Технологии искусственного воспроизводства и переработки гидробионтов

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб и рыбохозяйственное законодательство» является (формирование или углубление уровня освоения) компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>опк-2</sub> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
			ИД-2 <sub>опк-2</sub> Оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 <sub>опк-2</sub> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Знает: требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства
	Умеет: вести банк данных мониторинга водных биоресурсов
	Владеет: навыками по сопровождению работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов
ИД-2 <sub>опк-2</sub> Оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности	Знает: современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб
	Умеет: использовать правовые основы рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов в Российской Федерации.
	Владеет: навыками организации контроля и надзора за использованием водных биологических ресурсов. Юридическая ответственности за нарушение законодательства в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб и рыбохозяйственное законодательство» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: Биологические основы рыбоводства, Введение в технику и технологию отрасли.

Дисциплина «Искусственное воспроизводство рыб и рыбохозяйственное законодательство» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: Основы технологий переработки водных биоресурсов, а также освоения выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч		
		№ 6	№ 7	№ 8
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>396</b>	108	<b>180</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>123,65</b>	<b>37</b>	<b>49,95</b>	<b>36,7</b>
Лекции	45	18	15	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–	–	–
Практические занятия	72	18	30	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–	–	–
Консультации текущие	2,25	0,9	0,75	0,6
Консультирование и прием курсового проекта (работы)	2	–	2	–
Консультации перед экзаменом	2	–	2	–
<b>Вид аттестации (зачет/экзамен)</b>	0,4	0,1	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>238,55</b>	<b>71</b>	<b>96,25</b>	<b>71,3</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	170,55	54	62,25	54,3
Подготовка к практическим занятиям	54	17	20	17
Курсовой проект	36	–	36	–
Подготовка к экзамену (контроль)	<b>33,8</b>	–	<b>33,8</b>	–

#### 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. ч
6 семестр			
1	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	Современное состояние предприятий рыбной отрасли. Значение искусственного воспроизводства в экономике страны. Проблемы развития отрасли воспроизводства водных биоресурсов.	36
2	Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Осетровые рыбоводные заводы. Лососёвые рыбоводные заводы. Сиговые рыбоводные заводы. Рыбцовые рыбоводные заводы. Нерестово-выростные хозяйства. Оборудование рыбоводных заводов.	71
7 семестр			

3	Биотехника воспроизводства рыб	Биотехника воспроизводства осетровых и биотехнический процесс на ОРЗ. Биотехника воспроизводства лососевых рыб и биотехнический процесс на ЛРЗ. Биотехника воспроизводства сиговы хрыб и биотехнический процесс на СРЗ. Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака). Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	98
4	Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер. Рыбохозяйственная классификация озер. Биологические основы рационального озерного хозяйства. Типы озерного хозяйства. Зоны озерного рыбоводства. Задачи и методы бонитировки озер. Методы преобразования озер в рыбопитомники. Выбор озер для рыбопитомников.	43,25
8 семестр			
5	Рыбохозяйственное законодательство	Правовые основы рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов в Российской Федерации. Государственное управление рыбным хозяйством. Организация контроля и надзора за использованием водных биологических ресурсов. Юридическая ответственности за нарушение законодательства в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.	65,3
6	Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»	Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов. Право на добычу (вылов) водных биоресурсов. Государственный мониторинг водных биоресурсов.	42

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ПР, ак. ч	СРО, ак. ч
6 семестр				
1	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	8	8	20
2	Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	10	10	51
7 семестр				
3	Биотехника воспроизводства рыб	10	28	60
4	Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	5	2	36,25
8 семестр				
5	Рыбохозяйственное законодательство	8	16	41,3
6	Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»	4	8	30

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. ч
6 семестр			
1	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	Современное состояние предприятий рыбной отрасли. Значение искусственного воспроизводства в экономике страны. Проблемы развития отрасли воспроизводства водных биоресурсов.	8
2	Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Осетровые рыбоводные заводы. Лососёвые рыбоводные заводы. Сиговые рыбоводные заводы. Рыбцовые рыбоводные заводы. Нерестово-выростные хозяйства. Оборудование рыбоводных заводов.	10
7 семестр			
3	Биотехника воспроизводства рыб	Биотехника воспроизводства осетровых и биотехнический процесс на ОРЗ. Биотехника воспроизводства лососевых рыб и биотехнический процесс на ЛРЗ. Биотехника воспроизводства сиговых рыб и биотехнический процесс на СРЗ. Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака). Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	10
4	Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер. Рыбохозяйственная классификация озер. Биологические основы рационального озерного хозяйства. Типы озерного хозяйства. Зоны озерного рыбоводства. Задачи и методы бонитировки озер. Методы преобразования озер в рыбопитомники. Выбор озер для рыбопитомников.	5
8 семестр			
5	Рыбохозяйственное законодательство	Правовые основы рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов в Российской Федерации. Государственное управление рыбным хозяйством. Организация контроля и надзора за использованием водных биологических ресурсов. Юридической ответственности за нарушение законодательства в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.	8
6	Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»	Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов. Право на добычу (вылов) водных биоресурсов. Государственный мониторинг водных биоресурсов.	4

### 5.2.2 Лабораторный практикум

"не предусмотрен"

### 5.2.3 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость, ак. ч
6 семестр			
1	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	Современное состояние и перспективы развития аквакультуры	8
2	Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Тепловодное прудовое рыбоводное хозяйство и его особенности Требования, предъявляемые к качеству воды, используемой в рыбоводных целях	5 5
7 семестр			
3	Биотехника воспроизводства рыб	Биологические основы рыбохозяйственной мелиорации	4
		Содержание производителей и ремонтного молодняка	4
		Оборудование инкубационного цеха по разведению, выдерживанию и подращиванию молоди рыб	2
		Транспортировка развивающейся икры и молоди карпа	2
		Методы учета икры, личинок, молоди и взрослых рыб	2
		Определение эффективности искусственного рыборазведения	2
		Методы интенсификации в товарном рыбоводстве	2
		Расчет необходимого количества минеральных удобрений	2
		Производственные процессы в хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб	2
		Пресноводная аквакультура и ее особенности	2
		Оценка качества, прогноз зимовки	2
		сеголетков карпа	2
		Установка с замкнутым циклом водоснабжения» (проводится во время экскурсии на УЗВ)	2
4	Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	Технологии ведения озерных рыбоводных хозяйств	2
8 семестр			
5	Рыбохозяйственное законодательство	История развития и этапы становления рыболовного права	4
		Международно-правовой механизм охраны вод и рыбных ресурсов	4
		Источники рыбохозяйственного законодательства	4

		Правовой режим использования и охраны вод	4
6	Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»	Государственное управление в области охраны вод и рыбных ресурсов Правовые основы организации рыболовства Контроль над выполнением рыбохозяйственного законодательства и ответственность за его нарушение	3 3 2

#### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
6 семестр			
1	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям Проработка материалов по лекциям	2 16 2
2	Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям Проработка материалов по лекциям	15 24 12
7 семестр			
3	Биотехника воспроизводства рыб	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям Проработка материалов по лекциям Курсовой проект	16 30 6 18
4	Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям Проработка материалов по лекциям Курсовой проект	4 10 16,25 18
8 семестр			
5	Рыбохозяйственное законодательство	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям Проработка материалов по лекциям	11,3 20 10
6	Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям Проработка материалов по лекциям	15 8 7

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### **6.1 Основная литература**

- Жаркова И.М. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Текст] : учебное пособие / Ирина Михайловна Жаркова, Татьяна Николаевна Малютина; ВГТА, Кафедра технологии хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств. - Воронеж, 2009. - 172 с.
- Поздняковский В.М, Помозова В.А., Киселева Т.Ф. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность [Текст] : учебное пособие для студ. вузов (гриф МО) / В. М. Поздняковский [и др.]; под общ. ред. В. М. Поздняковского. - 3-е изд., стер. 2-му. - Новосибирск : Сибирское университетское изд-во, 2009. - 311 с. : ил.
- Николаенко, О.А. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов [Текст] : учеб. пособие / О.А. Николаенко, Ю.В. Шокина, В.И. Волченко. – СПб: ГИОРД, 2011. – 176 с.
- Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : учебное пособие для студ. вузов (гриф УМО) / Л.В. Антипова Л. В., Дворянинова, О. П., Василенко [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009. - 472 с.
- Дворянинова, О. П. Аквакультурные биоресурсы: научные основы и инновационные решения [Текст] : монография / О. П. Дворянинова, Л. В. Антипова; ВГУИТ ; науч. ред. Л. В. Антипова. - Воронеж : ВГУИТ, 2012. - 420 с.
- Дворянинова, О. П. Биотехнологический потенциал рыб внутренних водоемов: глубокая переработка и высокотехнологичные импортзамещающие производства [Текст] : дис. ... д-ра техн. наук : 05.18.04 ; 05.18.07 / О. П. Дворянинова. - Воронеж, 2013. - 396 с.
- Рыбное хозяйство : научно-практический и производственный журнал.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Хрусталева, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052>.
2. Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144>.
3. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897> .
4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства [Электронный ресурс] : Учебник. - СПб.: Издательство «Лань», 2011. - 528 с. - URL: <http://e.lanbook.com/view/book/658/> .

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

### 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice; СПС «Консультант плюс»);
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

Программы	Лицензии ,реквизиты, поддерживающие документы
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgra Academic OPEN No Level # No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2007	Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office Professional Plus 2007 Micros Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
КОМПАС 3D	LTv12, бесплатное ПО <a href="http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas3d.html">http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas3d.html</a>
Microsoft Windows XP	Microsoft Open License Academic OPEN No Level # No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
AdobeReaderXI	AdobeReaderXI, бесплатное ПО <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html</a>

Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»	Номер лицензии 104-2015, 28.04.2015 г. , договор №2140 от 08.04.201 г. Уровень лицензии «Стандарт»
--	---

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Ауд. 522 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийной техникой.

26 рабочих мест. Мультимедийная техника:

ноутбук Acer Extensa 15,6; проектор ASER X1160Z. DPL; экран настенный 180\* 180 см Screen Media Economy белый.

Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации процесса

Ауд. 529 Учебная аудитория для практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. IBM-PC Pentium12 шт.; принтер samsung M2510; принтер hp LaserJet 1300; сканер Epson Perfection 1260.

Ауд. 511 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных работ.

Комплекты мебели для учебного процесса.

Рыбоводная установка интенсивного типа по бассейновому выращиванию форели, тилапии, осетровых, стерляди, судака, карпа, сиговых, африканского сома Кислородная установка, холодильная установка чиллер CM-15-28 для охлаждения воды , аквариум, ротаметры, весы электронные МТ6 В1ДА «Олимп 4».

Ауд. 512 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных работ.

Комплекты мебели для учебного процесса.

Рыбоводная установка интенсивного типа по бассейновому выращиванию форели, тилапии, осетровых, стерляди, судака, карпа, сиговых, африканского сом Кислородная установка, холодильная установка чиллер CM-15-28 для охлаждения воды, аквариум, ротаметры, весы электронные РМ1-100 4050

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Оценочные материалы** (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к рабочей программе**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч		
		№ 7	№ 8	№ 9
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>396</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>54,1</b>	<b>15,8</b>	<b>22,2</b>	<b>16,1</b>
Лекции	22	6	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–	–	–
Практические занятия	22	8	8	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–	–	–
Консультации текущие	3,3	0,9	1,2	1,2
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	2,4	0,8	0,8	0,8
Консультирование и прием курсового проекта	2	–	2	–
Консультации перед экзаменом	2	–	2	–
<b>Вид аттестации (зачет/экзамен)</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>327,3</b>	<b>88,3</b>	<b>151</b>	<b>88</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	223,7	69,1	85,8	68,8
Подготовка к практическим занятиям	40	10	20	10
Курсовой проект	36	–	36	–
Выполнение контрольной работы	27,6	9,2	9,2	9,2
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>14,6</b>	<b>3,9</b>	<b>6,8</b>	<b>3,9</b>

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Искусственное воспроизводство рыб и рыбохозяйственное  
законодательство**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
1	2
ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Знает: требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства
	Умеет: вести банк данных мониторинга водных биоресурсов
	Имеет навыки: по сопровождению работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов

## 2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	ОПК-2	Собеседование (зачет, защита практической работы)	1-3	Контроль преподавателем
			Кейс-задача	-	Контроль преподавателем
2	Структура, типы рыбодневных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	ОПК-2	Тест	128-146	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет, защита практической работы)	4-8	Контроль преподавателем
			Кейс-задача	41-43	Контроль преподавателем
3	Биотехника воспроизводства рыб	ОПК-2	Тест	45-127	Компьютерное тестирование
			Собеседование (экзамен, защита практической работы)	18-28	Контроль преподавателем
			Кейс-задача	38-40	Контроль преподавателем
			Курсовой проект	147-149	Контроль преподавателем
4	Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озера хозяйства.	ОПК-2	Тест	128-146	Компьютерное тестирование
			Собеседование (экзамен, защита практической работы, защита курсового проекта)	29-37	Контроль преподавателем

			Кейс-задача	41-43	Контроль преподавателем
			Курсовой проект	150-152	Контроль преподавателем
	Рыбохозяйственное законодательство	ОПК-2	Тест	144-146	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет, защита практической работы)	9-14	Контроль преподавателем
			Кейс-задача		Контроль преподавателем
	Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»	ОПК-2	Тест	144-146	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет, защита практической работы)	15-17	Контроль преподавателем
			Кейс-задача	-	Контроль преподавателем

### 3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации (зачет, экзамен) Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования, письменного выполнения практических работ, решения кейс задач и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета).

каждый билет включает в себя 10 контрольных заданий:

- 6 контрольных вопросов на проверку знаний;
- 2 контрольных вопроса на проверку умений;
- 2 контрольных вопроса (задачи) на проверку навыков.

#### 3.1 Вопросы к собеседованию (зачет, защита практической работы)

##### 3.1.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

№ задания	Формулировка вопроса
1	2
1	Современное состояние предприятий рыбной отрасли.
2	Значение искусственного воспроизводства в экономике страны.
3	Проблемы развития отрасли воспроизводства водных биоресурсов.
4	Осетровые рыболовные заводы. Нерестово-выростные хозяйства.
5	Лососёвые рыболовные заводы.
6	Сиговые рыболовные заводы.
7	Рыбцовые рыболовные заводы.
8	Оборудование рыболовных заводов.
9	Правовые основы рыболовства в Российской Федерации.
10	Правовые основы сохранения водных биологических ресурсов в Российской Федерации.
11	Государственное управление рыбным хозяйством.
12	Организация контроля и надзора за использованием водных биологических ресурсов.
13	Юридическая ответственность за нарушение законодательства в области рыболовства.
14	Юридическая ответственность за нарушение законодательства в области сохранения водных биологических ресурсов.
15	Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов.
16	Государственный мониторинг водных биоресурсов.
17	Право на добычу (вылов) водных биоресурсов.

#### 3.2 Вопросы к собеседованию (экзамен, защита практической работы)

##### 3.2.1 Шифр и наименование компетенции

**ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности**

№ задания	Формулировка вопроса
18	Биотехника воспроизводства осетровых и биотехнический процесс на ОРЗ.
19	Биотехника воспроизводства лососевых рыб и биотехнический процесс на ЛРЗ.
20	Биотехника воспроизводства сиговых рыб и биотехнический процесс на СРЗ.
21	Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы)
22	Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (тарани)
23	Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (леща)
24	Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (сазана)
25	Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (судака)
26	Биотехника воспроизводства форели
27	Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди)
28	Биотехника воспроизводства туводных рыб (щуки)
29	Озерный фонд России
30	Рыбохозяйственная классификация озер.
31	Удельный вес и значение малых и средних озер.
32	Биологические основы рационального озерного хозяйства.
33	Типы озерного хозяйства.
34	Зоны озерного рыбоводства.
35	Задачи и методы бонитировки озер.
36	Методы преобразования озер в рыбопитомники.
37	Выбор озер для рыбопитомников.

**3.3 Кейс-задачи (задания)**

**3.3.1 Шифр и наименование компетенции**

**ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности**

№ задания	Кейс-задания
38	Определить максимальную плотность посадки радужной форели индивидуальной массой 10 г при температуре воды 5 °С, интенсивности водообмена 3 раза в час и содержании кислорода на вытоке 7 мг/л, При температуре воды 5 °С содержание растворенного кислорода при 100 %-ном насыщении составляет 12,81 мг/л, специфическое потребление кислорода форелью при 5°С составляет 155 МТ/ (Кг. 4).
39	Определить максимальную плотность посадки радужной форели индивидуальной массой 10 г при температуре воды 15 °С, интенсивности водообмена 3 раза в час и содержании кислорода на вытоке 7 мг/л, При температуре воды 15 °С содержание растворенного кислорода при 100 %-ном насыщении составляет 10,18 мг/л, специфическое потребление кислорода форелью при 5°С составляет 446 МТ/ (Кг. 4).
40	Определить, какое количество личинок и годовиков потребуется для выростного пруда площадью 15 га и нагульного пруда площадью 60 га. Естественная рыбопродуктивность выростного пруда 240 кг/га, нагульного пруда - 200 кг/га. Масса сеголетков 30 г, годовиков - 25 г и двухлетков - 500 г. Выход сеголетков 70%, двухлетков - 90%.
41	Определить количество воды и составить график водообеспечения для прудового хозяйства. Хозяйство имеет следующие площади прудов; га: нагульных - 177,5; выростных - 24,0; нерестовых - 1,1; зимовальных - 2,2; летнематочных - 2,0. Среднегодовой расход воды водосточника составляет 564 л/с. Зимний расход воды 84,6 л/с, летний - 282 л/с и весенний - 4512 л/с.
42	Задание нагульного прудового хозяйства площадью 250 га - вырастить 3000 ц товарной рыбы (12 ц/га). Определить потребное количество кормов и рыбопосадочного материала. Естественная рыбопродуктивность прудов 180 кг/га. Для кормления рыбы используются жмых подсолнечниковый - 40%, отруби ржаные - 20%, люпин -20%, шрот хлопчатниковый - 20%
43	Составить план кормления для выростных прудов. Рыбоводное хозяйство расположено в Центральном районе страны. Общая площадь выростных прудов составляет 60 га, потребное количество кормов на весь сезон - 120 т.
44	Рассчитать содержание протеина и жира в кормовой смеси, включающей в состав следующие корма, %: шрот подсолнечниковый - 30, шрот соевый - 20, горох-10, отруби пшеничные - 20, куколка тутового шелкопряда - 10, ячмень - 10.

### 3.4 Тесты (тестовые задания)

#### 3.4.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

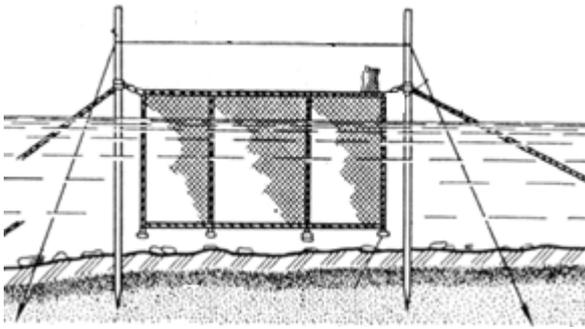
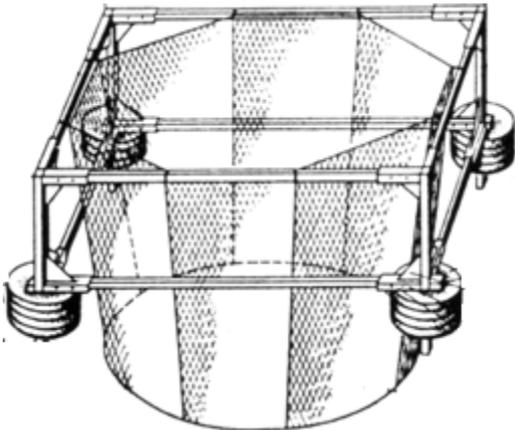
номер вопроса	Тест (тестовое задание)
1	2
45	Абсолютная плодовитость русского осетра в условиях рыбоводных хозяйств <b>а) 60 тыс. шт. икринок;</b> б) 80 тыс. шт. икринок; в) 100 тыс. шт. икринок; г) 120 тыс. шт. икринок
46	Максимальная длина русского осетра достигает а) 1,50 м; б) 2,00 м; <b>в) 2,35 м;</b> г) 2,70 м
47	Скелет осетровых рыб а) хрящевой; б) Костный; <b>в) комбинированный</b>
48	Повторное икрOMETание у русского осетра наступает а) через 1-2 года; <b>б) через 3-5 лет;</b> в) через 5-7 лет
49	Русский осетр нерестится при температуре а) 5-8 °С; <b>б) 8-15 °С;</b> в) 17-20 °С; г) 18-23 °С
50	Длительность инкубации оплодотворенной икры русского осетра колеблется <b>а) от 3 до 10 сут;</b> б) от 5 до 10 сут; в) от 8 до 12 сут; г) от 10 до 15 сут
51	Выклюнувшие личинки русского осетра имеют массу а) 10-15 мг; <b>б) 30-35 мг;</b> в) 35-50 мг
52	Максимальная плодовитость стерляди составляет а) 100 тыс. икринок; б) 120 тыс. икринок; <b>в) 140 тыс. икринок;</b> г) 160 тыс. икринок
53	Стерляди нерестуют через <b>а) 1 - 2 года;</b> б) 3 - 4 года; в) 3,5 – 4,5 года
54	Стерляди питаются преимущественно <b>а) личинками насекомых;</b> б) водорослями; в) рачками
55	Максимальная плодовитость белуги в зависимости от максимального размера самки а) до 100 тыс. икринок; б) до 300 тыс. икринок; в) до 2,0 млн. икринок; <b>г) до 5,0 млн. икринок</b>
56	Белуга относится к <b>а) хищникам;</b> б) растениеядным; в) хищникам и растениеядным

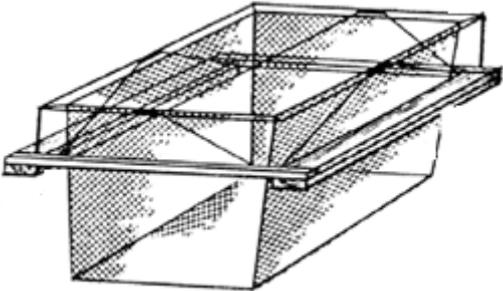
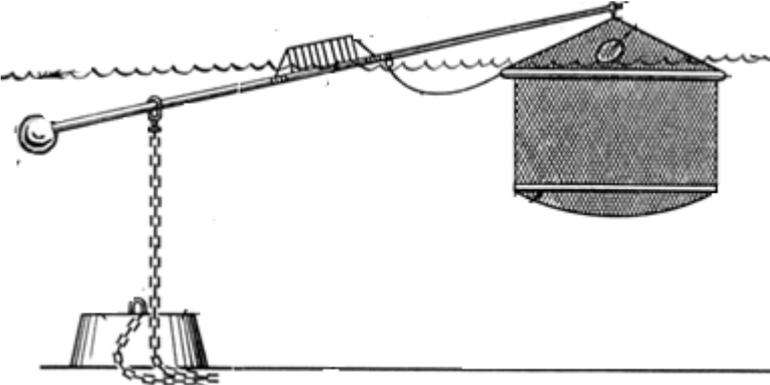
57	В естественных условиях белуга питается преимущественно <b>а) рыбой;</b> б) моллюсками; в) личинками насекомых; г) рачками
58	Белуга в природе образует гибридные формы а) стерлядь х белуга; б) белуга х стерлядь; в) белуга х севрюга; г) шип х белуга
59	Плодовитость севрюги в среднем составляет а) 100 тыс. икринок; <b>б) 200 тыс. икринок;</b> в) 300 тыс. икринок; г) 400 тыс. икринок
60	Средняя длина самок севрюги колеблется а) от 100 до 130 см; <b>б) от 130 до 150 см;</b> в) от 150 до 180 см; г) от 180 до 220 см
61	Выклюнувшиеся личинки севрюги имеют массу а) 10 - 15 мг; <b>б) 20 - 25 мг;</b> в) 25 - 30 мг; г) 30 - 35 мг
62	Выклюнувшиеся личинки севрюги имеют длину <b>а) 9 – 11 мм;</b> б) 11 – 13 мм; в) 13 – 15 мм; г) 15 – 18 мм
63	Плотность посадки молоди осетра массой до 60 мг составляет (шт/м <sup>3</sup> ) <b>а) 4 – 6;</b> б) 1,5 – 2; в) 0,6 - 0,8; г) 0,4- 0,6
64	Плотность посадки молоди осетра массой до 100 мг составляет (шт/м <sup>3</sup> ) а) 4 – 6; <b>б) 1,5 – 2;</b> в) 0,6 - 0,8; г) 0,4- 0,6
65	Плотность посадки молоди осетра массой до 1000 мг составляет (шт/м <sup>3</sup> ) а) 4 – 6; б) 1,5 – 2; <b>в) 0,6 - 0,8;</b> г) 0,4- 0,6
66	Плотность посадки молоди осетра массой до 3000 мг составляет (шт/м <sup>3</sup> ) а) 4 – 6; б) 1,5 – 2; в) 0,6 - 0,8; <b>г) 0,4- 0,6</b>
67	Плотность посадки молоди белуги массой до 60 мг составляет (шт/м <sup>3</sup> ) <b>а) 6 – 8;</b> б) 2 – 3; в) 1 - 1,5; г) 0,6 - 0,8
68	Плотность посадки молоди белуги массой до 100 мг составляет (шт/м <sup>3</sup> ) а) 6 – 8; <b>б) 2 – 3;</b> в) 1 - 1,5; г) 0,6 - 0,8
69	Плотность посадки молоди белуги массой до 1000 мг составляет (шт/м <sup>3</sup> ) а) 6 – 8;

	б) 2 – 3; в) <b>1 - 1,5;</b> г) 0,6 - 0,8
70	Плотность посадки молоди белуги массой до 3000 мг составляет (шт/м <sup>3</sup> ) а) 6 – 8; б) 2 – 3; в) 1 - 1,5; г) <b>0,6 - 0,8</b>
71	При искусственном выращивании сеголеток осетровых количество кормлений в сутки составляет а) 4 - 5 раз; б) <b>6 - 12 раз;</b> в) 10 - 18 раз
72	Оптимальной температурой при выращивании сеголеток осетровых считается а) <b>18-23 °С;</b> б) 8-12 °С; в) 15-18 °С
73	При искусственном выращивании сеголеток осетровых содержание растворенного в воде кислорода выдерживается на уровне а) <b>7 мг/л;</b> б) 9 мг/л; в) 11 мг/л; г) 13 мг/л
74	При искусственном выращивании сеголеток осетровых рН выдерживается на уровне а) 6-6,3; б) <b>6,5-7;</b> в) 7-7,5
75	При искусственном выращивании сеголеток осетровых полный водообмен в бассейнах осуществляется а) <b>за 20-25 минут;</b> б) за 35-40 минут; в) за 40-50 минут; г) за 50-60 минут
76	Суточная норма кормления сеголеток осетровых рыб при массе тела до 60 мг и температуре воды 20-24 °С составляет (% от массы тела) а) <b>35;</b> б) 30; в) 25; г) 15
77	Суточная норма кормления сеголеток осетровых рыб при массе тела от 60 до 300 мг и температуре воды 20-24 °С составляет (% от массы тела) а) 35; б) <b>30;</b> в) 25; г) 15
78	Суточная норма кормления сеголеток осетровых рыб при массе тела от 300 до 500 мг и температуре воды 20-24 °С составляет (% от массы тела) а) 35; б) 30; в) <b>25;</b> г) 15
79	Суточная норма кормления сеголеток осетровых рыб при массе тела от 500 до 1500 мг и температуре воды 20-24 °С составляет (% от массы тела) а) 35; б) 30; в) 25; г) <b>15</b>

80	<p>Норматив плотности посадки при бассейновом выращивании сеголеток русского осетра (исходной массой 3 г) составляет (шт./м<sup>2</sup>)</p> <p>а) 100;  <b>б) 120;</b>  в) 150;  г) 180</p>
81	<p>При выращивании крупного посадочного материала массой 500 г содержание растворенного в воде кислорода поддерживается на уровне</p> <p>а) <b>7 мг/л;</b>  б) 10 мг/л;  в) 13 мг/л;  г) 16 мг/л</p>
82	<p>Плотность посадки осетровых массой 3-200 г составляет</p> <p>а) 400 - 300 шт/м<sup>2</sup>;  <b>б) 500 - 400 шт/м<sup>2</sup>;</b>  в) 600 - 500 шт/м<sup>2</sup>;  г) 700 - 600 шт/м<sup>2</sup></p>
83	<p>Уровень воды в бассейнах для осетровых рыб массой 3-500 г составляет</p> <p>а) <b>0,3-0,7 м;</b>  б) 0,5-0,9 м;  в) 0,7-1,1 м;  г) 0,9-1,3 м</p>
84	<p>Суточная норма кормления молоди осетровых рыб массой 3-50 г при температуре воды 20-24 °С полнорационным комбикормом (от массы тела), %</p> <p>а) 14-12;  б) 12-10;  <b>в) 10-8;</b>  г) 8-6</p>
85	<p>При выращивании осетровых рыб до массы 1500 г (товарной рыбы) содержание растворимого в воде кислорода поддерживается на уровне, мг/л</p> <p>а) 7;  <b>б) 8-12;</b>  в) 12-15;  г) 15-17</p>
86	<p>При выращивании осетровых рыб до массы 1500 г (товарной рыбы) плотность посадки составляет, шт/м<sup>2</sup></p> <p>а) 10-30;  <b>б) 30-80;</b>  в) 80-100</p>
87	<p>При температуре воды 6-7 °С, в которой ведется искусственное выращивание лосося, личиночный период развития идет</p> <p>а) <b>22-25 суток</b>  б) 25-30 суток  в) 30-35 суток  г) 35-40 суток</p>
88	<p>При искусственном выращивании лосося используются</p> <p>а) бассейны;  б) лотки;  <b>в) садки</b></p>
89	<p>Оптимальная температура для развития икры радужной форели составляет</p> <p>а) <b>6–12 °С;</b>  б) 9–14 °С;  в) 10–15 °С;  г) 15–18 °С</p>
90	<p>Оптимальная температура для содержания личинок и мальков радужной форели составляет</p> <p>а) 10-12 °С;  б) 12-14 °С;  <b>в) 14–16 °С;</b>  г) 16–18 °С</p>
91	<p>Оптимальная температура для содержания взрослой радужной форели составляет</p> <p>а) 10-12 °С;  б) 12-14 °С;  <b>в) 14–18 °С;</b>  г) 20–22 °С</p>

92	<p>Нормальная жизнедеятельность форели протекает при насыщении воды растворенным кислородом</p> <p>а) 5–6 мг/л;  <b>б) 7–8 мг/л;</b>  в) 9–11 мг/л;  г) 11–13 мг/л</p>
93	<p>Активная реакция среды (рН) при выращивании форели</p> <p>а) 4,0-6,0;  б) 5,5-6,5;  <b>в) 6,5–8,5;</b>  г) 9,0-10,0</p>
94	<p>Общая продолжительность жизни составляет форели составляет</p> <p>а) 3 года;  б) 5 лет;  в) 8 лет;  <b>г) 11 лет</b></p>
95	<p>Половой зрелости радужная форель достигает</p> <p>а) на 1–2 году жизни;  <b>б) на 3–4 году жизни;</b>  в) на 5–6 году жизни</p>
96	<p>Рабочая плодовитость самки форели в среднем составляет</p> <p>а) 1 тыс. икринок;  <b>б) 2 тыс. икринок;</b>  в) 3 тыс. икринок;  г) 4 тыс. икринок</p>
97	<p>Диаметр икринок форели составляет</p> <p>а) 1–3 мм;  <b>б) 3–6 мм;</b>  в) 5–7 мм</p>
98	<p>Желточный мешок личинок радужной форели рассасывается</p> <p>а) через 10 суток;  <b>б) через 20 суток;</b>  в) через 30 суток;  г) через 40 суток</p>
99	<p>Оптимальные температурные границы обитания пеляди находятся в пределах</p> <p>а) 10-12 °С;  <b>б) 15-18 °С;</b>  в) 20-25 °С</p>
100	<p>Средняя плодовитость озерной формы пеляди составляет</p> <p>а) 10–15 тыс. шт икринок  <b>б) 20–25 тыс. шт икринок;</b>  в) 25–35 тыс. шт икринок;  г) 35–40 тыс. шт икринок</p>
101	<p>Оптимальные температурные границы обитания ряпушки находятся в пределах</p> <p>а) 10-12 °С;  <b>б) 12-18 °С;</b>  в) 18-20 °С;  г) 20-25 °С</p>
102	<p>Длительность инкубационного периода икры ряпушки при температуре воды менее 1,0 °С</p> <p>а) около 90 суток;  б) около 110 суток;  в) около 130 суток;  <b>г) около 160 суток</b></p>
103	<p>Длина личинок ряпушки составляет</p> <p>а) 2–4 мм;  <b>б) 5–7 мм;</b>  в) 7–9 мм</p>
104	<p>Грунты в местах установки садков должны быть</p> <p>а) илистыми;  <b>б) песчано-каменистыми;</b></p>

105	<p>В местах установки садков проточность должна составлять</p> <p>а) <b>0,1–0,5 м/с;</b>          б) 0,5–0,8 м/с;          в) 0,8–1,2 м/с</p>
106	<p>Глубина воды в месте установки садков должна быть</p> <p>а) 1–2 м;          б) 2–4 м;          в) <b>3–5 м;</b>          г) 7–8 м</p>
107	<p>Между дном садка и дном водоема допустимо минимальное расстояние</p> <p>а) <b>1,0 м;</b>          б) 1,5 м;          в) 2,0 м;          г) 2,5 м</p>
108	<p>Садки устанавливаются вдали от берегов водоема и зарослей подводной и надводной растительности</p> <p>а) не ближе 10 м от берега;          б) не ближе 20 м от берега;          в) не ближе 40 м от берега;          г) <b>не ближе 50 м от берега</b></p>
109	<p>На рисунке изображен садок</p>  <p>а) <b>стационарный;</b>          б) плавающий;          в) плавающий на понтонах;          г) самопогружающийся</p>
110	<p>На рисунке изображен садок</p>  <p>а) стационарный;          б) <b>плавающий;</b>          в) плавающий на понтонах;          г) самопогружающийся</p>

111	<p>На рисунке изображен садок</p>  <p>а) стационарный;  б) плавающий;  <b>в) плавающий на понтонах;</b>  г) самогружающийся</p>
112	<p>На рисунке изображен садок</p>  <p>а) стационарный;  б) плавающий;  в) плавающий на понтонах;  <b>г) самогружающийся</b></p>
113	<p>Масса годовиков форели (при начале цикла выращивания форели весной) при зарыблении садков должна быть не менее</p> <p>а) 10–20 г;  б) 20–30 г;  <b>в) 30–40 г;</b>  г) 40–50 г</p>
114	<p>Средняя плотность посадки годовиков форели на 1 м<sup>3</sup> продуктивного объема садка составляет</p> <p>а) 20–60 шт;  б) 60–80 шт;  <b>в) 80–100 шт;</b>  г) 120–160 шт;</p>
115	<p>Отход за период выращивания форели не должен превышать</p> <p><b>а) 10%;</b>  б) 15%;  в) 20%;  г) 25%</p>
116	<p>Процесс насыщения водоёмов биогенными элементами, сопровождающийся ростом биологической продуктивности водных бассейнов называется _____</p> <p><b>Ответ: Эвтрофикация</b></p>
117	<p>По современным требованиям, в форелевом корме должно быть протеина</p> <p>а) 20-30 %;  б) 30-40 %;  <b>в) 40-48 %;</b>  г) 56-64 %</p>
118	<p>По современным требованиям, в форелевом корме должно быть жира</p> <p><b>а) 8–12 %;</b>  б) 14–18 %;</p>

	<p>в) 18–20 %; г) 20–22 %</p>
119	<p>Размер гранул для форели массой до 50–70 г составляет</p> <p>а) 1 мм; <b>б) 3 мм;</b> в) 5 мм; г) 7 мм</p>
120	<p>Размер гранул для форели массой свыше 100 г составляет</p> <p>а) 2 мм; б) 4 мм; <b>в) 6 мм;</b> г) 8 мм</p>
121	<p>Инвазионная болезнь рыб, вызываемая личинками дигенетических сосальщиков, паразитирующих в глазах рыб называется _____</p> <p><b>Ответ: Диплостомоз</b></p>
122	<p>Заболевание рыб, вызываемое реснитчатыми инфузориями называется _____</p> <p><b>Ответ: Ихтиофтириоз</b></p>
123	<p>Инвазионная болезнь рыб, которая вызывается паразитическими рачками из отряда жаброхвостых называется _____</p> <p><b>Ответ: Аргулез</b></p>
124	<p>При поражении ихтиофтириозом для лечебных и профилактических ванн применяют</p> <p><b>а) малахитовый зеленый;</b> б) бриллиантовый зеленый; в) медный купорос; г) перманганат калия</p>
125	<p>При возникновении аргулеза проводят лечебные ванны из раствора</p> <p>а) малахитовый зеленый; б) бриллиантовый зеленый; в) медный купорос; <b>г) марганцовокислого калия</b></p>
126	<p>При выращивании сеголеток радужной форели в садках начальной массой 0,5–1,0 г плотность посадки составляет, тыс. шт/м<sup>2</sup></p> <p><b>а) до 0,2;</b> б) до 0,5; в) до 0,7; г) до 0,9</p>
127	<p>При выращивании сеголеток форели в садках начальной массой 0,5–1 г выход составляет, %</p> <p>а) 30–50; б) 50–70; <b>в) 90</b></p>
128	<p>К планктонофагам относятся</p> <p>а) <b>омуль;</b> б) муксун; в) пыжьян; г) пелчир</p>
129	<p>К бентофагам относятся</p> <p>а) омуль; б) муксун; <b>в) пыжьян;</b> г) пелчир</p>
130	<p>Глубокие озера, имеющие высокие и крутые берега, с прозрачной и холодной водой и каменистым дном</p> <p><b>а) озера палии;</b> б) сиговые озера; в) лещовые озера; г) карасевые озера</p>
131	<p>Водоемы с резким дефицитом кислорода в зимний период</p> <p>а) озера палии; б) сиговые озера; в) лещовые озера; <b>г) карасевые озера</b></p>
132	<p>Мелководные равнинные водоемы с хорошо развитой надводной и подводной растительно-</p>

	<p>стью</p> <p><b>а) окунево-плотвичные озера;</b></p> <p>б) сиговые озера;</p> <p>в) лещовые озера;</p> <p>г) карасевые озера</p>
133	<p>Водоёмы, имеющие заросли подводной и надводной высшей водной растительности и благоприятные условия для развития фитопланктона</p> <p>а) окунево-плотвичные озера;</p> <p>б) сиговые озера;</p> <p><b>в) лещовые озера;</b></p> <p>г) карасевые озера</p>
134	<p>Молодые озера, относительно глубокие, бедные питательными веществами, с низкой биомассой и продуктивностью называются _____</p> <p><b>Ответ: Олиготрофными</b></p>
135	<p>Хорошо прогреваемые озера, прозрачность невелика, цвет воды от зелёного до бурого, дно устлано органическим илом, вода богата питательными солями</p> <p>а) олиготрофные;</p> <p><b>б) эвтрофные;</b></p> <p>в) дистрофные</p>
136	<p>Заболоченные озера с небольшой прозрачностью и жёлтым или бурым (от большого содержания гуминовых веществ) цветом воды</p> <p>а) олиготрофные;</p> <p>б) эвтрофные;</p> <p><b>в) дистрофные</b></p>
137	<p>При бассейновом выращивании товарной форели применяют плотности посадки</p> <p>а) до 50 шт/м<sup>3</sup>;</p> <p><b>б) до 150 шт/м<sup>3</sup>;</b></p> <p>в) до 200 шт/м<sup>3</sup>;</p> <p>г) до 250 шт/м<sup>3</sup></p>
138	<p>При бассейновом выращивании товарного карпа применяют плотности посадки</p> <p>а) до 50 шт/м<sup>3</sup>;</p> <p>б) до 250 шт/м<sup>3</sup>;</p> <p><b>в) до 400 шт/м<sup>3</sup>;</b></p> <p>г) до 650 шт/м<sup>3</sup></p>
139	<p>Рыбоводные бассейны, диаметр которых меньше их высоты называются _____</p> <p><b>Ответ: Силосы</b></p>
140	<p>Для молоди применяются силосы объемом</p> <p><b>а) 1,1–1,8 м<sup>3</sup>;</b></p> <p>б) 1,8–2,5 м<sup>3</sup>;</p> <p>в) 2,5–3,0 м<sup>3</sup>;</p> <p>г) 3,0–4,0 м<sup>3</sup></p>
141	<p>При выращивании молоди карпа (с использованием полноценных кормовых смесей с высоким содержанием протеина) максимальный прирост наблюдается при температуре воды</p> <p>а) 10–17 °С;</p> <p>б) 17–25 °С;</p> <p>в) 25–30 °С;</p> <p><b>г) 30–32 °С</b></p>
142	<p>Количество NH<sub>4</sub> – NH<sub>3</sub>, допустимое в установках с замкнутым циклом водоснабжения, для выращивания личинок форели, мг/л</p> <p><b>а) 0,5;</b></p> <p>б) 0,7;</p> <p>в) 0,9;</p> <p>г) 1,0</p>
143	<p>Количество NH<sub>4</sub> – NH<sub>3</sub>, допустимое в установках с замкнутым циклом водоснабжения, для выращивания молоди форели, мг/л</p> <p>а) 2,0;</p> <p>б) 2,5;</p> <p>в) 3,5;</p> <p><b>г) 4,0</b></p>
144	<p>Научно обоснованная величина годовой добычи (вылова) водных биоресурсов конкретного вида в определенных районах, установленная с учетом особенностей данного вида</p> <p><b>а) общий допустимый улов водных биоресурсов;</b></p>

	б) квота добычи (вылова) водных биоресурсов; в) доля квоты добычи (вылова) водных биоресурсов
145	Часть общего допустимого улова водных биоресурсов, определяемая в целях осуществления рыболовства а) общий допустимый улов водных биоресурсов; <b>б) квота добычи (вылова) водных биоресурсов;</b> в) доля квоты добычи (вылова) водных биоресурсов
146	Действие законодательства о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов не распространяется на а) внутренние воды Российской Федерации; <b>б) континентальный шельф Российской Федерации;</b> в) суда, находящиеся в открытом море, плавающие под Государственным флагом Российской Федерации; г) сухопутную территорию Российской Федерации, которая используется в целях рыболовства и сохранения водных биоресурсов; д) нет правильного ответа

### 3.5 Тематика курсового проекта

#### 3.5.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

Номер вопроса	Тема курсового проекта
147	Обоснование строительства осетрового рыбоводного завода в Воронежской области мощностью 7,3 млн. шт. молоди, в том числе 1,9 млн. шт. белуги, 4,4 млн. шт. осетра, 1 млн. шт. севрюги.
148	Обоснование строительства осетрового рыбоводного завода в Самарской обл. по воспроизводству 1,5 млн. шт. молоди русского осетра.
149	Обоснование строительства осетрового рыбоводного завода в бассейне р. Дон по воспроизводству 1,2 млн. шт. молоди русского осетра 6 млн. шт. молоди частичковых рыб.
150	Обоснование строительства осетрового рыбоводного завода в Краснодарском крае мощностью инкубационного цеха 25 млн. шт. икры, в том числе 15 млн. шт. икры русского осетра 10 млн.шт севрюги
151	Обоснование строительства рыбоводного завода в Ленинградской области по воспроизводству атлантического лосося мощностью 40 тыс. шт. сеголеток средней массой 3,5 г, 80 тыс. шт. годовиков ср. массой 24 г, 24 тыс. шт. двухгодовиков ср. массой 26,2 г.
152	Обоснование строительства рыбоводного завода по воспроизводству лососевых рыб в Воронежской области мощностью бассейнового цеха 2 млн. шт.

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.01.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

**5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
1	2	3	4	5	6
<p><b>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b></p> <p><b>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</b></p>					
Знает: требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			менее 75% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	На основе имеющихся знаний проводить мероприятия по контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Умеет: вести банк данных мониторинга водных биоресурсов	Защита практических занятий	Умение проводить мониторинга водных биоресурсов, обрабатывать статистические данные мониторинга водных биоресурсов	Защита по практическим занятиям соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита практических занятий не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Имеет навыки: по сопровождению работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	не освоено (недостаточный)

<b>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b>					
<b>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</b>					
Знает: требования к контролю промысла в зонах конвенционного рыболовства	Тест	Результат тестирования	85 % и более	Отлично / зачтено	Освоена (повышенный)
			От 70 до 84, 99%	Хорошо / зачтено	Освоена (повышенный)
			От 50 % до 69, 99 %	Удовлетворительно / зачтено	Освоена (базовый)
			менее 50% правильных ответов	Неудовлетворительно / не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Собеседование (экзамен)	Виды и способы проведения работ для оптимизации процессов в аквакультуре	обучающийся грамотно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	Отлично	Освоена (повышенный)
			обучающийся правильно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	Хорошо	Освоена (повышенный)
			обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Умеет: вести банк данных мониторинга водных биоресурсов	Защита по практическому занятию	Умение проводить анализ и подбирать технические средства в зависимости от задачи	защита по практическому занятию соответствует теме	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			защита по практическому занятию не соответствует теме	Не зачтено	не освоено (недостаточный)
Имеет навыки: по сопровождению работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины ее возникновения, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	Отлично	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины ее возникновения, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации	Хорошо	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	Удовлетворительно	Освоена (базовый)

			обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Курсовой проект	Материалы курсового проекта	Представлены природные условия водоема, кормовая база водоема, расчетная часть, выводы, практические рекомендации, расчеты посадочного материала, корма, технологических режимов.	отлично	освоена (повышенный)
			Представлены природные условия водоема, кормовая база водоема, расчетная часть, выводы, практические рекомендации, расчеты посадочного материала, корма, технологических режимов. В тексте курсового проекта допущены некоторые неточности	хорошо	освоена (повышенный)
			Представлены природные условия водоема, кормовая база водоема, расчетная часть, выводы, практические рекомендации, расчеты посадочного материала, корма, технологических режимов, имеются ошибки, не имеющие принципиального значения	удовлетворительно	освоена (базовый)
			Не выполнена расчетная часть, отсутствуют выводы и практические рекомендации, не выполнены блок-схемы.	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)