

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.07.2022 11:54:27

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b37d8986b6255891f398f913e1351fa5f

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

Рассмотрено и одобрено  
на заседании Методического совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
«03» февраля 2022г.,  
Протокол № 4

Утверждаю:  
председатель Методического совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
Н.И. Клостер  
«03» февраля 2022г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –**  
**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**  
**ПО ПРОФЕССИИ 18097 «РЫБОВОД»**

(код, наименование профессии)

**Объем в часах: 160 час.**

**Форма обучения: очная**

Майский 2022

## СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Образовательная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии «Рыбовод» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения». Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 года № 59784;
- Методических рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.;
- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;
- Локальными нормативными актами Университета, принятыми в установленном порядке, регламентирующими соответствующие образовательные отношения.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель и задачи реализации программы

Основная образовательная программа профессионального обучения направлена на:

- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- личностное развитие, профессиональное самоопределение обучающихся и творческий труд обучающихся.

Программа имеет социально-педагогическую направленность.

По уровню содержания программа является:

- ознакомительной.

По срокам реализации:

- краткосрочная (программа реализуется до 6 месяцев).

**Цель реализации основной образовательной программы профессионального обучения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности и организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.

**Задачи**, стоящие при освоении программы:

- изучить основы методов исследования;
- выработать умение выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов;
- научиться формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо;
- оценивать результаты деятельности исполнителей.

## 1.2. Планируемые результаты освоения

***В результате изучения основной образовательной программы «Рыбовод» обучающиеся должны знать:***

- основы рыбохозяйственного и природоохранного законодательства РФ;
- правовые нормы по защите водной среды и биоресурсов;
- права и обязанности органов рыбоохраны;
- перечень основных предельно допустимых концентраций (далее - ПДК) вредных веществ, для рыбохозяйственных водоемов;
- методы и способы очистки сточных вод;
- систему стандартов и нормативов качества воды рыбохозяйственных водоемов;
- ветеринарно-санитарные требования к проектированию, строительству и эксплуатации рыбоводных хозяйств;
- биологические основы рыбоводства;
- биологию объектов разведения;
- значение беспозвоночных в рыбохозяйственной практике.

***В результате изучения основной образовательной программы обучающиеся должны уметь:***

- осуществлять контроль над водозаборами и рыбозащитными устройствами;
- классифицировать признаки незаконного промысла;

- вести учет источников загрязнения;
- оформлять документы по оперативному контролю над состоянием водоемов;
- применять методику подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели рыбы и других гидробионтов;
- выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания рыбы и других гидробионтов;
- рационально использовать земельные и водные ресурсы для получения максимального количества продукции;

***В результате изучения основной образовательной программы «Статистик» обучающиеся должны владеть навыками:***

- составления паспорта водоема и рыбопромыслового участка;
- эксплуатации гидротехнических сооружений, средств рыболовства и рыбоводства;
- выращивания посадочного материала и товарной продукции;
- участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка;
- участия в получении половых продуктов гидробионтов и их инкубации.

### **1.3. Категория обучающихся**

К освоению основной образовательной программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### **1.4. Трудоемкость и срок обучения**

Срок реализации программы – 4 мес. Трудоемкость программы - 160 часов, из них 16 час. - лекционных, 46 час. – практических, 96 час. - самостоятельная работа, 2 час.- экзамен.

### **1.5. Форма обучения и режим занятий**

Форма обучения: очная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Режим занятий: 4 часа (2 раза в неделю).

Продолжительность учебного часа - 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

### **1.6. Язык обучения: русский.**

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание реализуемой образовательной программы профессионального обучения «Рыбовод» и отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

#### 3.1. Учебный план программы

№	Тема занятия	Всего часов	В том числе:				Итоговая аттестация	Форма контроля
			Лекции	ПЗ	Самост. работа			
<b>Модуль 1.</b>		<b>76</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>48</b>			
1	Рыбоводство как отрасль животноводства. Биологические основы воспроизводства и выращивания гидробионтов.	16	2	2	12		собеседование	
2	Методики контроля среды обитания рыб.	20	2	6	12		собеседование	
3	Воспроизводство рыб.	20	2	6	12		решение задач	
4	Селекционно- племенная работа в прудовом рыбоводстве.	20	2	6	12		решение задач	
<b>Модуль 2.</b>		<b>82</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>48</b>			
5	Производственные процессы в рыбоводном хозяйстве по выращиванию клариевого сома в аквакультуре.	28	4	8	16		решение задач	
6	Корма и кормление рыб.	26	2	8	16		решение задач	
7	Ветеринарно-санитарные мероприятия и профилактика заболеваний гидробионтов.	28	2	10	16		решение задач	
<b>Квалификационный экзамен</b>		<b>2</b>				<b>2</b>	экзамен	
<b>Итого</b>		<b>160</b>	<b>16</b>	<b>46</b>	<b>96</b>	<b>2</b>		

### 3.2. Календарный учебный график

<b>Трудоемкость программы</b>	160 час.
<b>Нормативный срок освоения программы</b>	4 мес.
<b>Режим обучения</b>	4 часа (2 раза в неделю)
График проведения занятий в соответствии с расписанием	

### 3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

#### 3.3.1. Тематический план лекций

##### **Тема 1. Рыбоводство как отрасль животноводства. Биологические основы воспроизводства и выращивания гидробионтов.**

Биологические основы рыбоводства. Виды прудовых рыб, их биологическая характеристика. Особенности анатомии и физиологии рыб. Форма, внешнее, внутреннее строение тела и органов рыб. Жизненный цикл, размножение и развитие. Типы рыбоводных хозяйств, системы, обороты выращивания товарной рыбы.

##### **Тема 2. Методики контроля среды обитания рыб**

Основные показатели качества воды. Методы исследования качества воды. Основные сведения о гидрохимии и гидробиологии рыбоводных прудов, естественная пища молоди прудовых рыб.

##### **Тема 3. Воспроизводство рыб**

Расчет потребности в производителях. Формирование и содержание стада производителей. Нормативы в прудовом рыбоводстве. Естественная и общая рыбопродуктивность. Инкубация икры. Счет личинок, мальков, сеголетков.

##### **Тема 4.**

Породы рыб. Экстерьер, масса производителей. Методы отбора, скрещивания, гибридизация, подбор производителей. Условия выращивания и содержания производителей.

Породы карпа. Экстерьер производителей. Определение живой массы производителей и энергии их роста. Методы отбора. Подбор производителей. Условия выращивания и содержания производителей.

##### **Тема 5.**

Выращивание мальков клариевого сома. Нагул и выращивание товарной рыбы. Устройство и работа УЗВ. Обслуживание УЗВ. Выращивание рыбопосадочного материала и товарной рыбы.

## Тема 6.

Потребность рыбы в энергии, питательных и биологически активных веществах. Нормы кормления рыбы. Корма для рыбы. Виды кормов для рыб. Кормление рыбы, выращиваемой в рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения. Перевозка живой рыбы.

## Тема 7.

Болезни и враги рыб. Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах. Инфекционные болезни прудовых рыб. Инвазионные болезни прудовых рыб. Профилактика и лечение заболеваний рыб. Проведение общих профилактических и оздоровительных мероприятий в рыбоводных хозяйствах.

### 3.3.2. Практические задания

**Задание 1.** Рассмотреть на всех видах рыб набора: парные и непарные плавники, ветвистые и неветвистые, а также членистые и нечленистые лучи плавников, положение грудных плавников и три положения брюшных плавников. Найти рыб, не имеющих парных плавников; с видоизмененными парными плавниками; с одним, двумя и тремя спинными плавниками; с одним и двумя анальными плавниками, а также рыб, не имеющих анального плавника; с видоизмененными непарными плавниками. Определить все типы и формы хвостового плавника.

**Задание 2.** При выполнении работы нужно определить последовательно семейство и род, к которым принадлежит данная рыба.

**Задание 3.** Рассчитать площади нагульных, зимовальных и нерестовых прудов, если в рыбоводном хозяйстве будет выращиваться в год 650 тонн товарного карпа.

**Задание 4.** Объем воды в бассейне ( $V$ ) составляет 15000 л, температура -  $1^{\circ}\text{C}$ , содержание кислорода в поступающей воде ( $У$ ) – 13,5 мг/л. В бассейн посажено 50 тыс. сеголетков карпа, средней массой 25 г, а их общая масса ( $P$ ) равна 1250 кг. Потребность кислорода ( $K$ ) за 1 ч в расчете на 1 кг массы рыбы при указанной температуре будет равна 11 мг. Биологическое потребление кислорода составляет 0,5 мг/л в 1ч. Определить время полного водообмена в бассейне.

#### **Задание 5.**

Естественная рыбопродуктивность пруда – 200 кг/га. За вегетационный период в него внесено по 450 кг аммиачной селитры и суперфосфата и 1900 кг комбикорма на 1 га. К осени получено рыбопродукции 1200 кг/га. 1. Определить объем рыбопродукции, полученной за счет кормления и удобрения. 2. Найти объем рыбопродукции, полученной за счет кормления, при условии, что кормовой коэффициент использованного комбикорма равен 3. Рассчитать прирост продукции за счет вне-

сенных в пруд удобрений при ориентировочном удобрительном коэффициенте 2,5.

### Задание 7.

Определить живую массу производителей и энергии их роста.

**Задание 8.** Особенности анатомии и физиологии рыб, форма, внешнее, внутреннее строение тела и органов рыб, жизненный цикл, размножение и развитие.

### 3.3.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и (или) модулю

Виды самостоятельной работы обучающихся: внеаудиторная, заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом дискуссий в рамках изучаемой дисциплины и (или) модуля.

Формы самостоятельной работы обучающихся: решение задач, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов, докладов, вопросов и обсуждений для дискуссий.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### 3.3.4. Методические указания по освоению дисциплины и (или) модулю

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины и (или) модулю. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по



	заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

##### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Лаборатория мониторинга среды обитания гидробионтов; лаборатория ихтиологии, лаборатория зоологии беспозвоночных, лаборатория ихтиопатологии, аквариальная, кабинет технических средств рыбоводства и рыболовства, кабинет рыбоводства № 715	Экспериментальная аквакультурная рециркуляционная установка для выращивания теплолюбивых видов рыб. Аквариум. Аппарат Вейса (для инкубации икры), чучела рыб, анализатор жидкости, гидропонная установка.
Помещение для самостоятельной работы (Библиотека, читальный зал с выходом в интернет)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\IntelCeleron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn 31MVP/G31MXP\DualCoreIntelPentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 мони-

	тор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
--	--

### **Электронно-библиотечные системы**

1) ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001918000018 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 25.12.2018;

2) ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

3) ЭБС «Лань», договор №14 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЭБС Лань» от 16.10.2018;

4) ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

#### **4.2. Особенности освоения программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются

на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем)

### 4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

№	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Педагогический стаж работы	Опыт работы по профилю ДОП
1.	Ковригин Александр Владимирович	к.с/х.н, доцент	18	10	4

### 4.4. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

#### 4.4.1. Основная и дополнительная литература

1. Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов [Электронный ресурс]: учебное пособие (учебное электронное издание локального распространения) / Белгородский ГАУ ; сост. А. В. Ковригин. - Майский: Белгородский ГАУ, 2017. - 110 с. <http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/ir->

[bis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image\\_file\\_name=OnlyEC2%5CTehnologii%5Fvosproizv%5Fvyiraschiv%5Fryiby%5Fgidrobiontov%2Epdf&mfn=57183&FT\\_REQUEST=&CODE=110&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=OnlyEC2%5CTehnologii%5Fvosproizv%5Fvyiraschiv%5Fryiby%5Fgidrobiontov%2Epdf&mfn=57183&FT_REQUEST=&CODE=110&PAGE=1)

2. Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов [Электронный ресурс] : учебное текстовое электронное издание локального распространения / Белгородский ГАУ ; сост. А. В. Ковригин. – Майский :Белгородский ГАУ, 2017. – 58 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image\\_file\\_name=OnlyEC2%5CTechnich%5Fobespech%5Fprotsessov%5Fvosproiz%5Fvyirasch%5Fryiby%2Epdf&mfn=57182&FT\\_REQUEST=&CODE=58&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=OnlyEC2%5CTechnich%5Fobespech%5Fprotsessov%5Fvosproiz%5Fvyirasch%5Fryiby%2Epdf&mfn=57182&FT_REQUEST=&CODE=58&PAGE=1)

3. Мониторинг среды обитания гидробионтов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Белгородский ГАУ: сост. А. В. Ковригин. – Белгород: Белгородский ГАУ, 2017. – 71 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image\\_file\\_name=OnlyEC2%5CMonitoring%5Fsredyi%5Fobitaniya%5Fgidrobiontov%5Fucheb%5Fposobie%2Epdf&mfn=57184&FT\\_REQUEST=&CODE=71&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=OnlyEC2%5CMonitoring%5Fsredyi%5Fobitaniya%5Fgidrobiontov%5Fucheb%5Fposobie%2Epdf&mfn=57184&FT_REQUEST=&CODE=71&PAGE=1)

4. Иванов, В.П. Ихтиология: лабораторный практикум. [Электронный ресурс] / В.П. Иванов, Т.С. Ершова. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2015. - 352 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65951>

#### **4.4.2. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы:

- Мой Офис Образование free бессрочная для СПО;
- Office Professional Plus 2013 МАК ЗАО "СофтЛайн Трейд";
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition;
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition;
- iSpring;
- 1С: Предприятие 8;
- Visio Standart 2010-2019 Academic Edition;
- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

## **5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Перечень вопросов к экзамену**

1. Биологические основы рыбоводства.
2. Виды прудовых рыб, их биологическая характеристика.
3. Особенности анатомии и физиологии рыб.
4. Форма, внешнее, внутреннее строение тела и органов рыб.
5. Жизненный цикл, размножение и развитие.

6. Типы рыбоводных хозяйств, системы, обороты выращивания товарной рыбы.
7. Систематика рыб, объекты рыбоводства.
8. Виды прудовых рыб, их характеристика.
9. Жизненный цикл, размножение и развитие рыб.
10. Основные показатели качества воды.
11. Методы исследования качества воды.
12. Основные сведения о гидрохимии и гидробиологии рыбоводных прудов, естественная пища молоди прудовых рыб.
13. Среда обитания рыб.
14. Методы исследования качества воды.
15. Работы по улучшению показателей качества среды обитания гидробионтов.
16. Расчет потребности в производителях.
17. Формирование и содержание стада производителей.
18. Нормативы в прудовом рыбоводстве
19. Естественная и общая рыбопродуктивность.
20. Инкубация икры.
21. Счет личинок, мальков, сеголетков.
22. Породы рыб.
23. Экстерьер, масса производителей.
24. Методы отбора, скрещивания, гибридизация, подбор производителей.
25. Условия выращивания и содержания производителей.
26. Породы карпа.
27. Экстерьер производителей
28. Определение живой массы производителей и энергии их роста.
29. Методы отбора
30. Подбор производителей.
31. Условия выращивания и содержания производителей.
- 32.** Выращивание мальков клариевого сома.
33. Нагул и выращивание товарной рыбы
34. Устройство и работа УЗВ.
35. Обслуживание УЗВ
36. Выращивание рыбопосадочного материала и товарной рыбы.
- 37.** Потребность рыбы в энергии, питательных и биологически активных веществах.
38. Нормы кормления рыбы.
39. Корма для рыбы. Виды кормов для рыб.
40. Кормление рыбы, выращиваемой в рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения.
41. Перевозка живой рыбы.
42. Составление рецептов кормосмесей для разных видов и возрастов рыб
43. Составление рецептов комбикормов для разных видов и возрастов рыб
44. Болезни и враги рыб.
45. Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбовод-

ных хозяйствах.

46. Практические занятия

47. Инфекционные болезни прудовых рыб

48. Инвазионные болезни прудовых рыб

49. Профилактика и лечение заболеваний рыб

50. Проведение общих профилактических и оздоровительных мероприятий в рыбоводных хозяйствах.

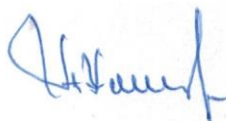
## 6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

1. Ковригин Александр Владимирович кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Согласована:

Руководитель

комбината профессиональной подготовки



А.Ф. Холопов