

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.02.2025 16:12:52

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b53d6786ab6255891f288f913a1351fae

**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

«30» сентября 2025 г.,

Протокол № 8

Утверждаю:

председатель Методического совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Н.И. Клостер

сентября 2025 г.



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

(код, наименование профессии)

Объем в часах: 160 час.

Форма обучения: очная

Майский 2025

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» (последняя редакция);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05 ноября 2024 года № 768 «О внесении изменений в Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534»;
- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Методическими рекомендациями 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.;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 октября 2020г. № 714н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре»;
- 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, 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 «Рыбовод» 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, 36 час. – практических, 106 час. - самостоятельная работа, 2 час.- экзамен.

1.5. Форма обучения и режим занятий

Форма обучения: очная.

Образовательные технологии: используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные (при режиме самоизоляции или карантина, высоком уровне террористической опасности, иных чрезвычайных ситуациях).

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.

1.7. 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 представ-

лен 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, прочитав задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

2. Квалификационная характеристика

В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.10.2020г. № 714н) выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций квалификации, относящихся к обобщенной трудовой функции «Ведение технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов».

А/01.4 - Выполнение простых и средней степени сложности технологических операций по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Искусственное воспроизводство и выращивание гидробионтов, оценка состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых гидробионтов.

Трудовая функция	Трудовые действия	Умения	Знания
А/01.4 - Выполнение простых и средней степени сложности технологических операций по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов	Выращивание посадочного материала аквакультуры Выращивание товарной продукции аквакультуры Инкубирование икры гидробионтов Подращивание молоди аквакультуры Кормления гидробионтов Отлавливание и отбор производителей аквакультуры Выполнение операций по отбору, отсадке и содержанию производителей лососевых и осетровых рыб Осуществление контроля процесса развития эмбрионов, наступления ключевых стадий развития (выклев, переход на экзогенное питание, смолтификация) Стимуляция созревания производителей лососевых и осетровых рыб, их инъектирование	Заготавливать производителей в естественных водоемах аквакультуры Производить бонитировку производителей и ремонтного стада аквакультуры Устанавливать и эксплуатировать садки для разведения рыбы Производить расчет доз гипофизарных препаратов, сроков созревания производителей и качества спермы Определять момент созревания производителей Определять процент оплодотворения икры Производить антипаразитарную и лечебно-профилактическую обработку гидробионтов Оборудовать кормовые места для гидробионтов Готовить сухие, тестообразные и пастообразные корма для гидробионтов Производить работы по выращиванию живых кормов для гидробионтов Вносить минеральные и органические удобрения в водоемы для аквакуль-	Типы рыбоводных хозяйств Назначение и характеристика одно-, двух- и трехлетних оборотов рыбоводных хозяйств Основные требования к рыбохозяйственным водоемам и плантациям марикультуры Основные производственные процессы рыбоводства и марикультуры Способы и технологии перевозки живой рыбы, личинок и икры Виды кормов и удобрений в аквакультуре Зависимость жизнедеятельности разных видов гидробионтов от факторов внешней среды Гидробиологические и гидрохимические свойства воды как среды жизни гидробионтов Влияние качественного и количественного состава растворенных веществ на рост и развитие гидробионтов

	Ведение процесса подращивания молоди рыб всех видов в лотках, бассейнах, садках, прудах Вылов, контрольный облов, пересадка, сортировка рыбы по видам и размерно-весовым группам Проведение лечебно-профилактической обработки рыбы с приготовлением растворов необходимой концентрации Вылавливание посадочного материала и товарной продукции аквакультуры Подготовка живой рыбы, личинок и икры гидробионтов к транспортировке Проведение агромерлиоративных работ на прудах аквакультуры Удобрение прудов аквакультуры Отбор и фиксирование гидробиологических проб Определение различных видов гидробионтов по внешним признакам и с помощью определителей	туры Вносить ростостимулирующие добавки в водоемы для аквакультуры Производить контрольные ловы, пересадку и сортировку гидробионтов по видам и размерно-весовым группам Производить сезонные работы, связанные с зимовкой гидробионтов Отбирать и фиксировать гидробиологические пробы Определять различные виды гидробионтов по внешним признакам и с помощью определителей Вести подготовку нерестовых прудов при выполнении технологических операций аквакультуры Вылавливать производителей после нереста при выполнении технологических операций аквакультуры Вылавливать и учитывать личинок гидробионтов Пересаживать личинок в выростные пруды при выполнении технологических операций аквакультуры Вносить минеральные и органические удобрения в выростные пруды при выполнении технологических операций аквакультуры Выполнять различные виды мелиоративных работ при выполнении технологических операций аквакультуры Применять оборудование для отлова и учета сеголетков, двухлетков, годовиков и двухгодовиков	Характеристики водоемов аквакультуры и факторы их продуктивности Основные группы кормовых, хищных, паразитических и промысловых гидробионтов Биологические особенности объектов рыбоводства и марикультуры Правила обращения с живой рыбой, икрой, личинками и молодь рыб Факторы, влияющие на прохождение стадии развития эмбрионов, предличинок, личинок и мальков рыб Требования, предъявляемые к селекционно-племенной работе с рыбами Правила и способы контрольного облова сеголетков, ремонтной рыбы лососевых и осетровых видов Правила бонитировки и инвентаризации рыбы Биотехника выращивания рыбы в садках и бассейнах тепловодных хозяйств Оптимальные условия среды для разных видов гидробионтов Время посадки производителей карпа на нерест при выполнении технологических операций аквакультуры Правила профилактической обработки производителей рыб при выполнении техноло-
--	--	---	---

		при выполнении технологических операций аквакультуры Пересаживать сеголетков и двухлетков в зимовальные пруды при выполнении технологических операций аквакультуры Применять методы аэрации воды в зимовальных прудах при выполнении технологических операций аквакультуры Определять концентрацию кислорода в воде при выполнении технологических операций аквакультуры Зарыблять нагульные пруды при выполнении технологических операций аквакультуры Определять плотность посадки рыбы при выполнении технологических операций аквакультуры Удобрять нагульные пруды при выполнении технологических операций аквакультуры Готовить корма для рыб при выполнении технологических операций аквакультуры Производить учет товарной рыбы при выполнении технологических операций аквакультуры Применять оборудование для транспортировки рыбы разных видов с учетом их возраста и плотности посадки Определять плотность посадки различных видов рыб в пруды, озера, садки при выполнении технологических операций аквакультуры Кормить рыбу в прудах,	гических операций аквакультуры Требования, предъявляемые к нерестовым прудам Методы вылова производителей и личинок при выполнении технологических операций аквакультуры Способы учета и пересадки личинок при выполнении технологических операций аквакультуры Технология выращивания сеголетков при выполнении технологических операций аквакультуры Требования к удобрению прудов и их мелиорации при выполнении технологических операций аквакультуры Методы вылова годовиков и двухгодовиков из зимовальных прудов Способы облова, учета и пересадки рыбы после зимовки Методика определения или измерения концентрации кислорода в воде и проточности воды Методика определения плотности посадки рыбы в нагульные пруды Технологии выращивания двухлетков и трехлетков карпа Способы удобрения нагульных прудов, их облова при выполнении технологических операций аквакультуры Методы повышения
--	--	---	--

		озерах, садках при выполнении технологических операций аквакультуры Удобрять озера при выполнении технологических операций аквакультуры Эксплуатировать садки различных типов при выполнении технологических операций аквакультуры Выполнять технологические операции по выращиванию раков Выполнять технологические операции по выращиванию товарных ракообразных в прудах, садках, бассейнах, установках с замкнутым водоснабжением Выполнять технологические операции по выращиванию устриц Выполнять технологические операции по обслуживанию коллекторов для мидий и морских гребешков	продуктивности прудов во время летования Методы транспортировки рыбы разного возраста и вида при выполнении технологических операций аквакультуры Методика определения плотности посадки рыбы в пруды, садки и озера Способы кормления рыбы в прудах, озерах, садках при выполнении технологических операций аквакультуры Способы внесения удобрений в пруды и озера при выполнении технологических операций аквакультуры Конструкция садков различных типов для выполнения технологических операций аквакультуры Требования к условиям выращивания и кормам для ракообразных Особенности конструкции прудов, садков, бассейнов, установок с замкнутым водоснабжением для выращивания ракообразных Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, производственной и экологической безопасности при выполнении технологических операций аквакультуры
--	--	--	--

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:				Форма контроля
			Лекции	ПЗ	Самост. работа	Ито- говая аттес- тация	
Модуль 1.		76	8	12	56		
1	Рыбоводство как отрасль животноводства. Биологические основы вос- производства и выращи- вания гидробионтов.	16	2	-	14		Собеседо- вание
2	Методики контроля среды обитания рыб.	20	2	4	14		Собеседо- вание
3	Воспроизводство рыб	20	2	4	14		Собеседо- вание
4	Селекционно- племенная работа в прудовом рыбо- водстве.	20	2	4	14		Собеседо- вание
Модуль 2.		82	8	24	50		
5	Производственные процессы в рыбоводном хо- зяйстве по выращиванию клариевого сома в аквакуль- туре.	28	4	8	16		Собеседо- вание
6	Корма и кормление рыб.	26	2	8	16		Собеседо- вание
7	Ветеринарно- санитарные мероприятия и профилактика заболеваний гидробионтов.	28	2	8	18		Собеседо- вание
Квалификационный экзамен		2				2	экзамен
	Итого	160	16	36	106	2	

3.2. Календарный учебный график

Трудоемкость программы	160 час.
------------------------	----------

Нормативный срок освоения программы	4 мес.
Режим обучения	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 рыбоводных 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°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 (Р) равна 1250 кг. Потребность кислорода (К) 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 внесенных 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; помечать 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, отметить 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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Mб 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\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: 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 РГАУ 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

4.2. 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

4.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

4.3.1. 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_READ&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/cgi-bin/ir-bis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=OnlyEC2%5CTechnich%5Fobespech%5Fprotsssov%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/cgi-bin/ir-bis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=OnlyEC2%5CMonitoring%5Fsredyi%5Fobitaniya%5Fgidrobiontov%5Fucheb%5Fpos%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>

4.3.2. 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.

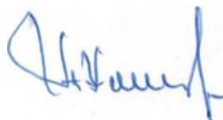
- 45. Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах.
- 46. Практические занятия
- 47. Инфекционные болезни прудовых рыб
- 48. Инвазионные болезни прудовых рыб
- 49. Профилактика и лечение заболеваний рыб
- 50. Проведение общих профилактических и оздоровительных мероприятий в рыбоводных хозяйствах.

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

- 1. Ковригин Александр Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Согласована:

Руководитель
комбината профессиональной подготовки



А.Ф. Холопов