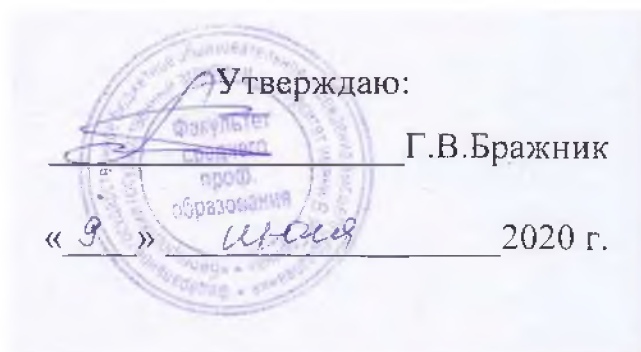


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a16b96644b93de2ca6233e91f268f1244351ae

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

Факультет среднего профессионального образования



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 02 «Воспроизводство и выращивание рыбы и других
гидробионтов»
Специальность 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство**

п. Майский, 2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.09. Ухаживающая и подсобное (базовый уровень), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 458 от 07.05.2014, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и): Ковалева А. В., доцент кафедры общей и частной зоотехнии, к. с.-х. н.; Горматин В. И., преподаватель (СПО) кафедры общей и частной зоотехнии, к. с.-х. н.

Рассмотрена на заседании кафедры общей и частной зоотехнии

« 2 » 07 2020 г., протокол № 26

Зав. кафедрой

[подпись]
(подпись)

Григорьева О. Е.

(Ф.И.О.)

Одобрена методической комиссией технологического факультета

« 3 » 07 2020 г., протокол № 3

Председатель методической комиссии

[подпись]
(подпись)

Сорокина Н. Н.

(Ф.И.О.)

Согласована: Белгородрыбхоз

Генеральный директор
ОАО «Белгородрыбхоз»

[подпись]

С.Н. Мартыненко

« 25 » 06 2020 г.

Руководитель ППСЗ

[подпись]
(подпись)

В.И.Горматин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.09

Ихтиология и рыбоводствов части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов», и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.

ПК 2.2. Выращивать посадочный материал.

ПК 2.3. Выращивать товарную продукцию.

ПК 2.4. Разводить живые корма.

ПК 2.5. Организовать перевозку гидробионтов.

ПК 2.6. Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.

ПК 2.7. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке рыбовода код по ОК 016-94 - 18097 35.02.09

Ихтиология и рыбоводство

Уровень образования: основное общее

Опыт работы: не обязателен

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся, в ходе освоения профессионального модуля, должен:

иметь практический опыт:

- 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;

уметь:

- выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания рыбы и других гидробионтов;
- рационально использовать земельные и водные ресурсы для получения максимального количества продукции;
- проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;

- выбирать технические средства для выполнения производственных процессов;
- составлять календарные графики работ;
- производить расчеты плотностей посадок, потребности в удобрениях и кормах, норм кормления;
- заполнять специализированную документацию;
- определять основные заболевания гидробионтов и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики;
- контролировать качество выращенной продукции;

знать:

- биологические основы рыбоводства;
- биологию объектов разведения;
- значение беспозвоночных в рыбохозяйственной практике;
- основы селекционно-племенной работы;
- особенности выращивания отдельных видов и пород гидробионтов;
- технологии выращивания товарной рыбы в хозяйствах разного типа;
- биотехнику разведения и выращивания ценных промысловых рыб на рыбозаводных заводах;
- биотехнику разведения рыб в нерестово-выростных хозяйствах (НВХ);
- биотехники воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб;
- устройство гидротехнических сооружений, применяемых в рыбоводстве;
- оборудование рыбоводных организаций и гидротехнических сооружений (ГТС);
- технические средства рыболовства и рыбоводства;
- способы транспортировки живой рыбы и икры;
- основные заболевания культивируемых гидробионтов, меры борьбы и профилактики.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1327 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1183 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 802 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 379 часов, в т.ч. консультации -
 2 часа;
 учебной практики – 36 часов;
 производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.
ПК 2.2	Выращивать посадочный материал.
ПК 2.3	Выращивать товарную продукцию.
ПК 2.4	Разводить живые корма.
ПК 2.5	Организовать перевозку гидробионтов.
ПК 2.6	Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.
ПК 2.7	Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практик и)	Консультация	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.1. 2.1. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.	Раздел 1. Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	580		400	214	20	180	-	-	-
	Раздел 2. Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	603	2	402	236	-	199	-	-	3-

2.1. 2.1. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.	Учебная практика, часов	36						36	
2.1. 2.1. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108						-	108
Всего		1327	2	802	450	20	379	36	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02 ВОСПРОИЗВОДСТВО И ВЫРАЩИВАНИЕ РЫБЫ И ДРУГИХ ГИДРОБИОНТОВ		1327	
МДК.02.01 Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов		400	
Тема 01.01. Введение. Рыбоводство как отрасль животноводства. Биологические основы воспроизводства гидробионтов.	Содержание 1. Прудовое рыбоводство как отрасль животноводства. 2. Биологические основы рыбоводства. 3. Систематика рыб, объекты прудового рыбоводства. 4. Виды прудовых рыб, их биологическая характеристика. 5. Особенности анатомии и физиологии рыб. 6. Форма, внешнее, внутреннее строение тела и органов рыб. 7. Жизненный цикл, размножение и развитие. 8. Типы рыбоводных хозяйств, системы, обороты выращивания товарной рыбы. 9. Виды прудовых рыб, их биологическая характеристика.	20	1 1 1 1 1 1 2 2 1

	Практические занятия (при наличии, указываются темы) 1. Систематика рыб, объекты рыбоводства. 2. Виды прудовых рыб, их характеристика. 3. Жизненный цикл, размножение и развитие рыб.	22	
Тема 01.02. Методики контроля среды обитания рыб.	Содержание 1. Основные показатели качества воды. 2. Методы исследования качества воды. 3. Основные сведения о гидрохимии и гидробиологии рыбоводных прудов, естественная пища молоди прудовых рыб.	22	2 2 2
	Практические занятия 1. Среда обитания рыб. 2. Методы исследования качества воды. 3. Работы по улучшению показателей качества среды обитания гидробионтов.	24	
Тема 01.03. Воспроизводство рыб.	Содержание 1. Расчет потребности в производителях. 2. Формирование и содержание стада производителей. 3. Получение потомства в нерестовых прудах и заводским методом.	20	3 2 2
	Практические занятия 1. Нормативы в прудовом рыбоводстве 2. Естественная и общая рыбопродуктивность. 3. Инкубация икры. 4. Счет личинок, мальков, сеголетков.	26	
Тема 01.04. Селекционно-племенная работа в прудовом рыбоводстве.	Содержание 1. Особенности селекции в прудовом рыбоводстве в сравнении с другими отраслями животноводства. 2. Породы рыб. 3. Экстерьер, масса производителей. 4. Методы отбора, скрещивания, гибридизация, подбор производителей. 5. Условия выращивания и содержания производителей.	22	1 1 2 2 2
	Практические занятия 1. Породы карпа. 2. Экстерьер производителей 3. Определение живой массы производителей и энергии их роста. 4. Методы отбора 5. Подбор производителей. 6. Методы разведения гидробионтов. 7. Условия выращивания и содержания производителей.	28	
Тема 01.05. Производственные процессы в карповом рыбоводном хозяйстве.	Содержание 1. Выращивание сеголетков, их зимовка. 2. Нагул и выращивание товарной рыбы, двухлетков и трехлетков карпа.	20	2 2

	<p>3. Форелевое прудовое хозяйство и его особенности.</p> <p>4. Упрощенное полносистемное и нагульное хозяйство, специализированные и комбинированные хозяйства.</p>		1 2
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Заводской способ получения потомства рыб</p> <p>2. Выращивание рыбопосадочного материала и товарной рыбы.</p>	20	
Тема 01.06. Интенсификация прудового хозяйства	<p>Содержание</p> <p>1. Методы интенсификации прудового хозяйства: мелиорация, удобрение прудов, санитарно-профилактические работы.</p> <p>2. Поликультура.</p> <p>3. Определение видов и нормы посадки основных и добавочных видов рыб в пруды.</p> <p>4. Определение нормы посадки добавочных рыб в пруды</p>	20	2 2 3 2
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Составление плана проведения мелиоративных работ на рыбоводных прудах с целью повышения их рыбопродуктивности и улучшения санитарного состояния</p> <p>2. Удобрение рыбоводных прудов</p> <p>3. Кормление прудовых рыб</p>	24	
	<p>Содержание</p> <p>1. Потребность рыбы в энергии, питательных и биологически активных веществах.</p> <p>2. Нормы кормления рыбы.</p> <p>3. Корма для рыбы. Виды кормов для рыб.</p> <p>4. Кормление рыбы, выращиваемой в рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения.</p> <p>5. Перевозка живой рыбы.</p>	22	2 1 1 2 2
Тема 01.07. Корма и кормление рыб.	<p>Практические занятия</p> <p>1. Составление рецептов кормосмесей для разных видов и возрастов рыб</p> <p>2. Составление рецептов комбикормов для разных видов и возрастов рыб</p>	27	
	<p>Содержание</p> <p>1. Болезни и враги рыб.</p> <p>2. Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах.</p>	20	1 2
Тема 01.08. Ветеринарно-санитарные мероприятия и профилактика заболеваний гидробионтов	<p>Практические занятия</p> <p>1. Общие сведения о болезнях прудовых рыб</p> <p>2. Инфекционные болезни прудовых рыб</p> <p>3. Инвазионные болезни прудовых рыб</p> <p>4. Профилактика и лечение заболеваний рыб</p> <p>5. Проведение общих профилактических и оздоровительных мероприятий в рыбоводных хозяйствах</p>	43	
	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02.МДК 02.01 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p>	180	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Нагул и выращивание товарной рыбы, двухлетков и трехлетков карпа. 2. Форелевое прудовое хозяйство и его особенности. 3. Упрощенное полносистемное и нагульное хозяйство, специализированные и комбинированные хозяйства 4. Интенсификация прудового хозяйства и методы: мелиорация, удобрение прудов, санитарно-профилактические работы. 5. Поликультура. 6. Определение видов и нормы посадки основных и добавочных видов рыб в пруды. 7. Определение нормы посадки добавочных рыб в пруды 8. Корма и кормление прудовых рыб . 9. Выращивание рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения. Перевозка живой рыбы. 10. Болезни и враги рыб. 11. Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах 12. Расчет посадки карпа в выростные и нагульные пруды. 13. Расчет необходимого количества корма при кормлении карпа. 14. Рыбные комбикорма. 15. Прудовое рыбоводство как отрасль животноводства. 16. Биологические основы рыбоводства. 17. Среда обитания рыб. 18. Основные показатели качества воды. 19. Методы исследования качества воды. 20. Основные сведения о гидрохимии и гидробиологии рыбоводных прудов, естественная пища прудовых рыб. 21. Устройство рыбоводных хозяйств. 22. Категории рыбоводных прудов, характеристика отдельных категорий, их процентное соотношение в различных по системе ведения хозяйствах. 23. Воспроизводство рыб, расчет потребности в производителях. 24. Формирование и содержание стада производителей. 25. Получение потомства в нерестовых прудах и заводским методом 26. Селекционно-племенная работа в прудовом рыбоводстве. 27. Особенности селекции в прудовом рыбоводстве в сравнении с другими отраслями животноводства. 28. Породы карпа. Экстерьер, масса производителей. 29. Методы отбора, скрещивания, гибридизация, подбор производителей. 30. Условия выращивания и содержания. 31. Производственные процессы в карповом рыбоводном хозяйстве. 32. Выращивание сеголетков 		
<p>Курсовая работа при изучении раздела ПМ 02.МДК 02.01 Примерная тематика курсовых работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приготовление кормосмесей для гидробионтов 2. Составление рецептов комбикормов для гидробионтов Приготовление комбикормов для гидробионтов 3. Подготовка и внесение минеральных удобрений 4. Известкование прудов 	20	

<ol style="list-style-type: none"> 5. Техника безопасности при работе с удобрениями и известью 6. Борьба с зарастанием водоемов и УЗВ 7. Техника безопасности при выкашивании водной растительности 8. Методы аэрации 9. Изучение устройств для аэрации 10. Профилактическая обработка рыбы 11. Устройства для сортировки живой рыбы 12. Учет живой рыбы 13. Проектирование и отладка работы УЗВ 14. Устройство рыбоводных хозяйств. 15. Категории рыбоводных прудов, характеристика отдельных категорий, их процентное соотношение в различных по системе ведения хозяйствах. 16. Воспроизводство рыб, расчет потребности в производителях. 17. Формирование и содержание стада производителей. 18. Получение потомства в нерестовых прудах и заводским методом 19. Селекционно-племенная работа в прудовом рыбоводстве. 20. Особенности селекции в прудовом рыбоводстве в сравнении с другими отраслями животноводства. 21. Породы карпа. Экстерьер, масса производителей. 22. Методы отбора, скрещивания, гибридизация, подбор производителей. 23. Производственные процессы в карповом рыбоводном хозяйстве. 24. Выращивание сеголетков разных видов рыб, их зимовка. 25. Нагул и выращивание товарной рыбы, двухлетков и трехлетков карпа. 26. Форелевое прудовое хозяйство и его особенности. 27. Упрощенное полносистемное и нагульное хозяйство, специализированные и комбинированные хозяйства 28. Интенсификация прудового хозяйства и методы: мелиорация, удобрение прудов, санитарно-профилактические работы. 29. Определение видов и нормы посадки основных и добавочных видов рыб в пруды. 30. Определение нормы посадки добавочных рыб в пруды 31. Корма и кормление прудовых рыб . 32. Выращивание рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения. Перевозка живой рыбы. 33. Болезни и враги рыб. 			
Раздел ПМ 02 ВОСПРОИЗВОДСТВО И ВЫРАЩИВАНИЕ РЫБЫ И ДРУГИХ ГИДРОБИОНТОВ			
МДК 02.02. Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов			
Тема 02.01. Механизация приготовления и раздачи кормов	Содержание: <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные виды кормов 2. Физико-механические свойства сырья и кормосмесей 3. Кормоприготовительные сооружения и кормохранилища 4. Машины для приготовления различных видов кормов 5. Дозаторы 6. Смесители 	42	1 1 2 1 1 2

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Приготовление гранулированных, брикетированных кормов 8. Устройства для кормления рыбы 		1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Составление рецептов кормосмесей для гидробионтов 2. Приготовление кормосмесей для гидробионтов 3. Составление рецептов комбикормов для гидробионтов 4. Приготовление комбикормов для гидробионтов 	40	
<p>Тема 02.02. Механизация удобрения и известкования прудов</p>	<p>Содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Удобрения для водоемов 2. Подготовка и внесение минеральных удобрений 3. Известкование прудов 	16	1 2 3
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Техника безопасности при работе с удобрениями и известью 2. Устройства для подготовки удобрений 3. Плавающие и иные устройства для удобрения прудов 4. Иностраные устройства для удобрения прудов 5. Способы подготовки извести 6. Машины и оборудование для известкования прудов 	30	
<p>Тема 02.03. Механизация удаления водной растительности и аэрация водоемов</p>	<p>Содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Борьба с зарастанием водоемов и УЗВ 2. Методы и устройства для аэрации водоемов 	10	1 2
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Техника безопасности при выкашивании водной растительности 2. Методы аэрации 3. Устройства для аэрации 	30	
<p>Тема 02.04. Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ</p>	<p>Содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование 2. Транспортные средства 	30	1 1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Тали 2. Лебедки 3. Транспортеры 4. Гидропневматические выгрузатели 5. Передвижные погрузчики 6. Механические лопаты 7. Наземный транспорт 8. Подвесной рельсовый транспорт 	40	

Тема 02.05. Механизация облова прудов и работ в живорыбных садках	Содержание: 1. Вылов рыбы 2. Садковые хозяйства 3. Профилактическая обработка рыбы	36	3 1 2
	Практические занятия: 1. Сооружения и устройства для приема и концентрации рыбы 2. Устройства для сортировки живой рыбы 3. Способы вылова рыбы из рыбоприемных сооружений 4. Учет живой рыбы 5. Изучение садковых хозяйств 6. Механизированные установки для профилактической обработки рыбы	40	
Тема 02.06. УЗВ	Содержание: 1. Виды УЗВ 2. Оборудование УЗВ 3. Проектирование и отладка работы УЗВ	16	1 2 2
	Практические занятия: 1. Работы по обслуживанию УЗВ 2. Проектирование и отладка работы УЗВ	40	
Тема 02.07. Экономическая оценка эффективности механизации рыбоводческих хозяйств	Содержание: 1. Основные понятия и определения 2. Показатели экономической эффективности применения машин	16	1 2
	Практические занятия: 1. Технологические карты 2. Оценка экономической эффективности механизации применения машин и механизмов в рыбоводных хозяйствах	16	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Изучение садковых хозяйств 2. Механизированные установки для профилактической обработки рыбы 3. Виды УЗВ 4. Оборудование УЗВ 5. Проектирование и отладка работы УЗВ 6. Основные понятия и определения 7. Показатели экономической эффективности применения машин 8. Технологические карты 9. Оценка экономической эффективности механизации применения машин и механизмов в рыбоводных хозяйствах 10. Физико-механические свойства сырья и кормосмесей 11. Кормоприготовительные сооружения и кормохранилища 12. Машины для приготовления различных видов кормов 13. Дозаторы 14. Смесители		199	

<ul style="list-style-type: none"> 15. Приготовление гранулированных, брикетированных кормов 16. Удобрения для водоемов 17. Устройства для подготовки удобрений 18. Плавающие и иные устройства для удобрения прудов 19. Иностраные устройства для удобрения прудов 20. Способы подготовки извести 21. Машины и оборудование для известкования прудов 22. Методы и устройства для аэрации водоемов 23. Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование 24. Транспортные средства 25. Тали 26. Лебедки 27. Транспортеры 28. Гидропневматические выгрузатели 29. Передвижные погрузчики 30. Механические лопаты 31. Наземный транспорт 32. Подвесной рельсовый транспорт 33. Вылов рыбы 34. Садковые хозяйства 35. Сооружения и устройства для приема и концентрации рыбы 36. Способы вылова рыбы из рыбоприемных сооружений 		
<p>Консультации</p>	<p>2</p>	
<p>Учебная практика (УП.02.01) Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Основные виды кормов 2. Устройства для кормления рыбы 3. Составление рецептов кормосмесей для гидробионтов 4. Приготовление кормосмесей для гидробионтов 5. Составление рецептов комбикормов для гидробионтов Приготовление комбикормов для гидробионтов 6. Подготовка и внесение минеральных удобрений 7. Известкование прудов 8. Техника безопасности при работе с удобрениями и известью 9. Борьба с зарастанием водоемов и УЗВ 10. Выкашивание водной растительности 11. Аэрация водоемов 12. Изучение устройств для аэрации 13. Профилактическая обработка рыбы 14. Изучение устройств для сортировки живой рыбы 15. Учет живой рыбы 16. Проектирование и отладка работы УЗВ 17. Работы по обслуживанию УЗВ 	<p>36</p>	

<p>Производственная практика–(по профилю специальности)итоговая по модулю (ПП.02.01)</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы подготовки извести 2. Удобрения для водоемов 3. Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование 4. Устройства для кормления рыбы 5. Подготовка и внесение минеральных удобрений 6. Известкование прудов 7. Техника безопасности при работе с удобрениями и известью 8. Борьба с зарастанием водоемов и УЗВ 9. Техника безопасности при выкашивании водной растительности 10. Изучение устройств для аэрации 11. Профилактическая обработка рыбы 12. Устройства для сортировки живой рыбы 13. Учет живой рыбы 14. Определение коэффициента упитанности, систематических признаков и возраста рыб 15. Определение основных гидрохимических показателей воды в рыбоводных прудах 16. Расчет площадей различных категорий рыбоводных прудов 17. Получение потомства рыб 18. Выращивание рыбопосадочного материала и товарной рыбы 19. Составление плана проведения мелиоративных работ на рыбоводных прудах с целью повышения их рыбопродуктивности и улучшения санитарного состояния 20. Удобрение рыбоводных прудов 21. Кормление прудовых рыб 22. Определение нормы посадки добавочных рыб в пруды 23. Вылов живой рыбы 24. Перевозка живой рыбы 25. Определение инфекционных болезней прудовых рыб 26. Определение инвазионных болезней прудовых рыб 27. Профилактика и лечение заболеваний рыб 	<p>108</p>	
Всего	1327	

Для характеристики уровня освоения учебного материала использованы следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеются в наличии следующие кабинеты, лаборатории, мастерские и другие помещения:

<p>Лаборатория мониторинга среды обитания гидробионтов; лаборатория ихтиологии, лаборатория зоологии беспозвоночных, лаборатория ихтиопатологии, аквариальная, кабинет технических средств рыбоводства и рыболовства, кабинет рыбоводства № 715 Российская Федерация, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24</p>	<p>Экспериментальная аквакультурная рециркуляционная установка для выращивания теплолюбивых видов рыб. Аквариум. Аппарат Вейса (для инкубации икры), чучела рыб, анализатор жидкости, гидропонная установка.</p>
<p>Лаборатория мониторинга среды обитания гидробионтов; лаборатория ихтиологии, лаборатория зоологии беспозвоночных, лаборатория ихтиопатологии, аквариальная, кабинет технических средств рыбоводства и рыболовства, кабинет рыбоводства № 715 Российская Федерация, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова 24</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 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 G31MVP/G31MXP\Dual Core 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</p>

<p>Библиотека, читальный зал с выходом в интернет № 728, актовый зал №755 Российская Федерация, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова 24</p>	<p>Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду организации</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (Библиотека, читальный зал с выходом в интернет)Россия, Белгородская обл., Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 1;</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 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 GraphicsController, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/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 монитор: acerv193w [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</p>

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ

[ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=Only_EC2%5CTehnich%5Fobespech%5Fprotssesov%5Fvosproiz%5Fvyirasch%5Fryiby%2Epdf&mfn=57182&FT_REQUEST=&CODE=58&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=Only_EC2%5CTehnich%5Fobespech%5Fprotssesov%5Fvosproiz%5Fvyirasch%5Fryiby%2Epdf&mfn=57182&FT_REQUEST=&CODE=58&PAGE=1)

2. 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/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=Only_EC2%5CTehnologii%5Fvosproizv%5Fvyiraschiv%5Fryiby%5Fgidrobiontov%2Epdf&mfn=57183&FT_REQUEST=&CODE=110&PAGE=1

Периодические издания:

1. Рыбное хозяйство.
2. Рыбоводство и рыболовство.

4.3. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

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

- Линко v 6.5 (договор №5008-461 от 07.08.2014) - 2 класса – 14 шт.

- iSpring (договор №38-16 от 22.08.2016) - 12 лицензий

- 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших учебных заведениях

Срок действия с 01.03.2018 по 28.02.2019 г. без ограничений

VisioStandart 2010-2019 AcademicEdition бесплатно по программе ImaginePremium, согласно сублицензионному 937\18 от 16.11.2018

- Anti-virusKaspersyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия.

- МойОфис Образование freeбессрочная для СПО

- OfficeProfessionalPlus 2013 МАК ЗАО "СофтЛайн Трейд" код регистрации 6802236 от 07.08.2013 - 500 лицензий;

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в соответствии с утвержденным учебным планом по разработанному УМО расписанию с обязательным присутствием преподавателя в строгом соответствии с разработанной рабочей программой. Учебная и производственная практики проводится в соответствии с

разработанной методикой. Обучающиеся могут консультироваться с преподавателем, лаборантом, технологом и получать необходимую помощь в работе в процессе проведения занятий и практик, а также в дополнительное время через сеть интернет (3 дня в неделю), или непосредственно 2 часа в неделю. При необходимости консультации проводятся в любое время по согласованию с преподавателем в рамках законодательства РФ. Предзачетные и предэкзаменационные консультации проводит ведущий преподаватель в соответствии с учебным планом и расписанием.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):
Инженерно-педагогический состав: ПМ 02 преподает, консультирует и оказывает помощь в работе доцент кафедры общей и частной зоотехнии к. с.-х. наук, прошедший плановую стажировку по указанному профилю.
Мастера: Консультирует и оказывает помощь в работе лаборант кафедры, технолог кафедры.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения ПМ 02 осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1 Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -верность и точность определения качества ремонтно-маточного стада(бонитировка) -правильность проведения расчёта мощности ремонтно-маточного стада. -Точность определения основных этапов и критических стадий эмбрионального развития рыб. -правильность выбора технологий получения половых продуктов и инкубации икры -правильность выбора технологий 	<p>Коллоквиум, собеседование, тестирование, курсовая работа по междисциплинарном у курсу, зачет по междисциплинарном у курсу*, дифференцированный зачёт по междисциплинарном</p>

	<p>содержания и выращивания ремонтно-маточного стада.</p> <ul style="list-style-type: none"> -правильность выбора основных способов мечения племенных рыб. -правильность и точность оформления технологической документации. 	<p>у курсу (МДК.02.02.), зачёт по зачет по учебной практике, зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.2 Выращивать посадочный материал.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность выбора технологических схем выращивания посадочного материал. -Точность проведения рыбоводных расчётов. -Точность проведения расчётов потребности кормов и удобрений. -Правильность составления графиков рыбоводных работ. -правильность составления календарного графика эксплуатации прудов. -правильность составления графика роста сеголетков -точность определения темпа роста сеголетков -верность и точность определения качества рыбопосадочного материала и прогноз зимовки сеголетков. -четкость оформления технологической документации 	
<p>ПК 2.3 Выращивать товарную продукцию.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Обоснованность выбора технологических схем выращивания товарной рыбы -точность проведения рыбоводных расчётов. -точность проведения расчётов потребности кормов и удобрений. -правильность составления графиков рыбоводных работ. -правильность составления календарного графика эксплуатации нагульных прудов. -точность определения темпа роста рыбы в нагульных прудах. -Четкость оформления технологической документации. -точность проведения расчетов карпового прудового хозяйства. 	<p>Коллоквиум, собеседование, тестирование, курсовая работа по междисциплинарном у курсу, зачет по междисциплинарном у курсу*,</p>

<p>ПК 2.4</p> <p>Разводить живые корма.</p>	<p>Обоснованность выбора видов кормовых беспозвоночных и технологии их культивирования.</p> <p>-точность проведения расчётов потребности в живых кормах.</p> <p>-Правильность выполнения расчетов производственных мощностей цеха живых кормов.</p> <p>-точность проведения расчётов потребности кормов и удобрений для культивируемых беспозвоночных.</p>	<p>дифференцированный зачёт по междисциплинарном у курсу (МДК.02.02.), зачёт по зачет по учебной практике, зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен</p>
<p>ПК 2.5</p> <p>Организовать перевозку гидробионтов.</p>	<p>-Обоснованность выбора тары и транспортного средства для перевозки рыбы.</p> <p>-правильность проведения расчетов количества воды, кислорода и тары при транспортировке рыб.</p>	<p>(квалификационный) по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.6</p> <p>Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.</p>	<p>-Результативность проведения наблюдений за работой ГТС (гидротехнических сооружений);</p> <p>-правильность определения видов, при чин повреждений ГТС и способы их устранения;</p> <p>-Пправильность выбора особенностей летней и зимней эксплуатации сооружений;</p> <p>-аргументированность выбора видов ремонта ГТС и периодичности его проведения.</p> <p>-адекватность выбора видов работ по пропуску паводка.</p>	<p>Коллоквиум, собеседование, тестирование, курсовая работа по междисциплинарном у курсу, зачет по междисциплинарном у курсу*,</p>
<p>ПК 2.7</p> <p>Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов</p>	<p>-точность проведения отбора и транспортировки патологического материала.</p> <p>-правильность составления акта эпизоотологического обследования хозяйства.</p> <p>-правильность проведения паразитологического вскрытия рыб.</p>	<p>дифференцированный зачёт по междисциплинарном у курсу (МДК.02.02.), зачёт по зачет по учебной практике, зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный)</p>

		по профессиональному модулю.
--	--	------------------------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость профессии рыбовод, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявлять устойчивый интерес к будущей профессии.	Коллоквиум, собеседование, тестирование, курсовая работа по междисциплинарному курсу, зачет по междисциплинарному курсу*, дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу (МДК.02.02.), зачет по учебной практике, зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач техника-рыбовода, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированная обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при планировании и организации работ по контролю качества среды обитания гидробионтов. Своевременность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.	
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при получении, выращивании, обработке, транспортировке гидробионтов и нести за них ответственность.	Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных задач.	
ОК4 Осуществлять	Оперативность поиска и использования необходимой	

<p>поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>	<p>тестирование, курсовая работа по междисциплинарному курсу, зачет по междисциплинарному курсу*, дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу (МДК.02.02.), зачет по зачет по учебной практике, зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</p>
<p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Выполнение и демонстрация компьютерной обработки полученных результатов по контролю качества среды обитания гидробионтов.</p>	
<p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе обучения</p>	
<p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.</p>	
<p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать</p>	<p>Способность: планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации.</p>	

повышение квалификации.		учебной практике, зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области контроля качества среды обитания гидробионтов.	
ОК10 Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Умение обеспечивать безопасные условия труда при планировании работ.	

* В соответствии с учебным планом, по итогам изучения двух МДК, входящих в состав профессионального модуля, промежуточная аттестация проводится в форме комплексного зачета.