

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

Дата подписания: 21.07.2021 00:38:51

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a5b916490d341150c4d3275a **ВЕРБОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ**

**ВЯ. ГОРИНА»**

**Факультет среднего профессионального образования**

Утверждаю: \_\_\_\_\_ Г.В.Бражник  
«20» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **ПМ. 03 Охрана водных биоресурсов и среды их обитания**

Специальность 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство

(базовый уровень)

**п. Майский, 2021**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.01.09. Шейвождение и ремонт судов (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.; приказа «О практической подготовке обучающихся» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации №885/390 от 05.08.2020 года; «Положением о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина».

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик(и):** Коврицын А.В., доцент кафедры общей и частной зоотехнии (ОчЗ), в.с.-к.и., Дамшанко А.С., преподаватель кафедры ОчЗ, в.с.-к.и.

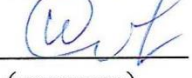
**Рассмотрена** на заседании кафедры общей и частной зоотехнии

« 16 » 04 20 21 г., протокол № 16

Зав. кафедрой  Старобинина О.Е.  
(подпись) (Ф.И.О.)

**Одобрена** методической комиссией Технологического факультета

« 21 » 04 20 21 г., протокол № 5-21

Председатель методической комиссии  Сорокина Н.М.  
(подпись) (Ф.И.О.)

**Согласована:**

Генеральный директор  
ОАО «Белгородрыбхоз»  С.Н. Мартыненко

« 9 » 04 20 21 г.  
Руководитель ППССЗ  В.И.Горматин  
(подпись)



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.03 Охрана водных биоресурсов и среды их обитания

#### 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 рыбоводство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Охрана водных биоресурсов и среды их обитания», и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.ПК 3.1. Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.
2. ПК 3.2. Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.
- 3.ПК 3.3. Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.
4. ПК 3.4. Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке рыбовода код по ОК 016-94 - 1809735.02.09 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:**

- составления паспорта водоема и рыбопромыслового участка;
- отбора проб в случае гибели гидробионтов от различных видов вредного воздействия;
- определения признаков незаконного промысла;
- составления протокола и оформления сопутствующей документации в случае нарушения рыбоохранного законодательства;

##### **уметь:**

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

- находить пути решения экологических проблем в профессиональной деятельности, в т.ч. связанных с загрязнением рыбохозяйственных водоемов;
- классифицировать загрязнители по лимитирующим показателям вредности;
- применять нормативные и законодательные акты в случае загрязнения рыбохозяйственных водоемов и других видов вредного воздействия;
- 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;

**знать:**

- основы рыбохозяйственного и природоохранного законодательства Российской Федерации;
- правовые нормы по защите водной среды и биоресурсов;
- меру ответственности за нарушение рыбохозяйственного законодательства и международных соглашений по рыболовству;
- сырьевую базу рыбохозяйственных водоемов и принципы ее рационального использования;
- правила рыболовства (промышленного и любительского);
- 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;
- структуру государственной ветеринарной службы в Российской Федерации, ее права и обязанности.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 381 час, в том числе:

академических часов обучающегося по плану – 273 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, в том числе практической подготовки 24 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 85 часов;

консультации 2 часа;

производственной практики – 108 часов, в том числе практической подготовки 20 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «Охрана водных биоресурсов и среды их обитания», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1	Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.
ПК 3.2	Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.
ПК 3.3	Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.
ПК 3.4	Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	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.

### 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 практики)	Консультации	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)/ практическая подготовка, часов если предусмотрена рассредоточенная практика)	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия/практическая подготовка, 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	-	
3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	Раздел 1. Основные принципы и нормы охраны гидробионтов и среды их обитания	273	2	186	92/24	-	85	-	-	-	-
3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108									88/20
	<b>Всего:</b>	<b>381</b>	<b>2</b>	<b>186</b>	<b>116</b>	<b>-</b>	<b>85</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	

### 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
<b>ПМ.03 Охрана водных биоресурсов и среды их обитания</b>		<b>381</b>	
<b>МДК.03.01 Основные принципы и нормы охраны гидробионтов и среды их обитания</b>		<b>186</b>	
<b>Тема 01.01. 2.1. Характеристика водных ресурсов Земли</b>	<b>Содержание</b> 1. Характеристика водных ресурсов Земли 2. Потребители пресной воды 3. Потери пресной воды и их предотвращение. 4. Экологические последствия потери пресной воды	20	1 2 3 1
	<b>Практические занятия</b> 1. Оценка качества природных и технических вод 2. Методы и приборы контроля качества воды в водоёмах 3. Лабораторно-производственный контроль качества природных поверхностных вод	16	
	<b>Практическая подготовка: (указать тематику, если предусмотрено)</b> - показатели оценки качества природных вод, их характеристика; - особенности методов контроля качества воды, а также применяемых приборов и оборудования в «полевых» условиях; - методы и оборудование для оценки качества воды в условиях лаборатории	4	
<b>Тема 01.02. Загрязнение природных вод</b>	<b>Содержание</b> 1. Источники загрязнения природных вод 2. Экологические последствия загрязнения природных вод 3. Нормирование и регулирование качества воды в водоёмах 4. Классификация методов очистки сточных вод	20	1 1 2 1
	<b>Практические занятия</b> Основы процессов и принципы механической очистки стоков Очистка сточных вод от нефтепродуктов Физико-химические методы очистки сточных вод Химическая очистка сточных вод Биологическая очистка сточных вод Глубокая очистка и обеззараживание сточных вод оборотные системы водоснабжения промышленных предприятий	38	



	<p><b>Практическая подготовка: (указать тематику, если предусмотрено)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы механических фильтров и их виды;</li> <li>- загрязнители на основе нефтепродуктов, опасность их концентрации;</li> <li>- способы комбинированной очистки сточных вод;</li> <li>- оборудование для химической очистки, её принцип и возможные последствия;</li> <li>- условия для использования способов биологической очистки сточных вод;</li> <li>- способы обеззараживания и глубокой очистки сточных вод;</li> <li>- водоснабжения предприятий очищенной водой этого же предприятия.</li> </ul>	8	
<p><b>Тема 01.03. Контроль и управление качеством природной среды обитания гидробионтов и водных биоресурсов</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативно-правовые и организационные основы охраны природной среды в Российской Федерации</li> <li>2. Экологический контроль и мониторинг водной природной среды</li> <li>3. Экологическая паспортизация</li> <li>4. Экологическая экспертиза</li> <li>5. Экономический механизм природопользования</li> <li>6. Международное сотрудничество в области охраны водных биоресурсов</li> </ol>	30	1 1 2 3 1 1
	<p><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природоохранное и водное законодательство России</li> <li>2. Управление охраной природной среды и водными биоресурсами в России</li> <li>3. Экологический мониторинг водных биоресурсов и природных поверхностных вод</li> <li>4. Экологический контроль состояния водных биоресурсов и природных поверхностных вод</li> <li>5. Платность природных ресурсов России</li> <li>6. Лицензирование природопользования</li> <li>7. Арендные отношения в природопользовании</li> <li>8. Экологическое страхование</li> <li>9. Экологические фонды</li> <li>10. Наземные наблюдения за средой обитания гидробионтов</li> <li>11. Биоиндикационные методы контроля среды обитания гидробионтов</li> <li>12. Физико-химические методы контроля среды обитания гидробионтов</li> <li>13. Дистанционное зондирование среды обитания гидробионтов</li> </ol>	38	
	<p><b>Практическая подготовка: (указать тематику, если предусмотрено)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные регулятивы охраны природы;</li> <li>- нормативные и правовые регулятивы внутренних и внешних вод России;</li> <li>- значение защиты водных биоресурсов страны, их мониторинг;</li> <li>- контроль состояния природных наземные и водных ресурсов страны;</li> <li>- рыночные отношения в природопользовании;</li> <li>- особенности методов контроля наземных и водных биоресурсов: биоиндикация, химические методы, физические методы, дистанционное зондирова-</li> </ul>	12	

	ние среды обитания гидробионтов.		
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 03.МДК 02.01</b>  <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные показатели качества воды.</li> <li>2. Основные сведения о гидрохимии и гидробиологии рыбоводных прудов, естественная пища молоди прудовых рыб.</li> <li>3. Определение продуктивности водоемов</li> <li>4. Органолептические показатели качества воды</li> <li>5. Гидробиологический анализ поверхностных вод</li> <li>6. Гидробиологический анализ донных отложений</li> <li>7. Предельно допустимые концентрации (ПДК)</li> <li>8. Расчёты предельно допустимых сбросов (ПДС)</li> <li>9. Расчёт индекса загрязнения природных вод (ИЗВ)</li> <li>10. Работы по улучшению показателей качества среды обитания гидробионтов</li> <li>11. Общее понятие о прогнозировании состояния среды обитания гидробионтов</li> <li>12. Этапы прогнозирования состояния среды обитания гидробионтов</li> <li>13. Отбор проб для микробиологического анализа</li> <li>14. Прямые методы учета микроорганизмов</li> <li>15. Учет микроорганизмов с применением световой микроскопии</li> <li>16. Учет микроорганизмов с применением электронной микроскопии</li> <li>17. Определение биомассы бактерий</li> <li>18. Учет микроорганизмов с применением питательных сред</li> <li>19. Техника посева и культивирование микроорганизмов</li> <li>20. Учет отдельных физиологических групп микроорганизмов</li> <li>21. Углекислородокисляющие бактерии</li> <li>22. Сульфатредуцирующие бактерии</li> </ol>		<b>85</b>	
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<p><b>Производственная практика итоговая по модулю</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление паспорта водоема и рыбопромыслового участка;</li> <li>2. Отбор проб в случае гибели гидробионтов от различных видов вредного воздействия;</li> <li>3. Определение признаков незаконного промысла;</li> <li>4. Составление протокола и оформления сопутствующей документации в случае нарушения рыбоохранного законодательства;</li> <li>5. Подсчет ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели рыбы и других гидробионтов</li> <li>6. Органолептические показатели качества воды</li> <li>7. Гидробиологический анализ поверхностных вод</li> <li>8. Гидробиологический анализ донных отложений</li> <li>9. Расчёты предельно допустимых сбросов (пдс) предприятий</li> <li>10. Расчёт индекса загрязнения природных вод (изв) предприятием</li> <li>11. Работы по улучшению показателей качества среды обитания гидробионтов.</li> <li>12. Работы по организации и регулированию любительского и спортивного рыболовства</li> </ol>		<b>88</b>	

<p>13. Осуществление контроля над водозаборами и рыбозащитными устройствами;  14. Совместное с надзорными органами обнаружение и классификация признаки незаконного лова рыбы;  15. Очистка природных водоемов от загрязнений;  16. Классификация загрязнителей по лимитирующим показателям вредности;  17. Совместная работа с надзорными органами по применению нормативных и законодательных актов в случае загрязнения рыбохозяйственных водоемов и других видов вредного воздействия;  18. Проведение учета источников загрязнения вод на предприятии;  19. Участие в оформлении документов по оперативному контролю над состоянием водоемов;  20. Подсчет ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели рыбы и других гидробионтов</p>		
<p><b>Практическая подготовка: (указать тематику, если предусмотрено)</b>  - документальное сопровождение водоёма и его пользования;  - методы борьбы с незаконным промыслом, документальное фиксирование факта нарушения законодательства;  - организация и выполнение работ по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах;  - организация и контроль рекреационного рыболовства;  - показатели качества воды;  - методы анализа гидробиологии вод и донных отложений;  - показатели ПДС и ИЗВ и мероприятия по восстановлению наземной им водной среды;  - загрязнители природных вод, мероприятия по их очистке;  - работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов;  - нормативно-правовые регулятивы в охране водных и других биоресурсов страны;  - оценка ущерба природе и экономике от загрязнений окружающей среды и вод;  - охрана водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.</p>	<p><b>20</b></p>	
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>381</b></p>	

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

<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>Помещение для самостоятельной работы (Библиотека, читальный зал с выходом в интернет) Российская Федерация, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Студенческая 1</p>	<p>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 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: 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</p>	<p>Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в</p>

Российская Федерация, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24	электронную образовательную среду организации
---	---

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Охрана водных биоресурсов и среды их обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост. А. В. Ковригин. - Белгород :Белгородский ГАУ, 2017. - 60 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image\\_file\\_name=OnlyEC2%5COhrana%5Fvodnyih%5Fbioresursov%5Fsredyi%5Fobitaniya%2Epdf&mf=57185&FT\\_REQUEST=&CODE=60&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132915375483102719&Image_file_name=OnlyEC2%5COhrana%5Fvodnyih%5Fbioresursov%5Fsredyi%5Fobitaniya%2Epdf&mf=57185&FT_REQUEST=&CODE=60&PAGE=1)

2. Сотникова Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания: учебное пособие для СПО / Е.В.Сотникова, В.П.Дмитренко, В.С.Сотников. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 576 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/153949/?demoKey=a6fcb687b330c1c46020d4ddf8d5c276#4>

3. Тихонова И.О. Экологический мониторинг водных объектов: учебное пособие / И.О.Тихонова, Н.Е.Кручинкина . – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 202 с. [Электронный ресурс]: <https://znanium.com/read?id=367474>

#### Дополнительные источники:

1. Берникова Т.А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии: учебник для вузов / Т.А.Берникова. – 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 428 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/166926/?demoKey=c62629458aef2c235e8386450f2419f1#1>

2. Ветошкин А.Г. Инженерная защита водной среды: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 416 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/49467/?demoKey=6a0f800f7b56aa1d02ebb3be2ce1213a#2>

3. Ветошкин А.Г. Технология защиты окружающей среды от отходов производства и потребления: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 304 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/72577/?demoKey=31cc3f63c44c742391571ddf393211e0#2>

4. Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для СПО / В.П.Дмитренко, Е.В.Сотникова, А.В.Черняев. - Санкт-

Петербург: Лань, 2021. – 364 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/153946/?demoKey=1440f8bafe40bbfc55cec5071ec312bd#4>

5. 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>

6. Ивчатова А.Л. Химия воды и микробиология: учебник / А.Л. Ивчатова, В.И.Малов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 218 с. [Электронный ресурс] <https://znanium.com/read?id=374582>

7. Котелевцев С.В. Экологическая токсикология и биотестирование водных экосистем: учеб.пособие / С.В.Котелевцев, Д.Н.Маторин, А.П.Садчиков. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 252 с. [Электронный ресурс]: <https://znanium.com/read?id=370852>

8. Мишанин Ю.Ф. Рыбы. Строение, болезни, ветеринарно-санитарная экспертиза: учебное пособие для СПО / Ю.Ф.Мишанин. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 560 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/146626/?demoKey=d1b99b03b6d69b91919397282c9dadf6#1>

9. Пономарёв С.В. Ихтиология: учебник для СПО / С.В.Пономарёв, Ю.М.Баканева, Ю.В.Федоровых. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 560 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/166358/?demoKey=54245108ea2292db088a4e89e87e7824#2>

10. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах: учебное пособие для СПО / составитель С.А.Павленко. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 336 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/148969/?demoKey=263ddf5351d64887eea7b493b2bf5574#2>

11. Стурман В.И. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 352 с. [Электронный ресурс]: <https://e.lanbook.com/reader/book/67472/?demoKey=836ffe8458f1ad5341ea5cce250a92dd#4>

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

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

- МойОфис Образование free бессрочная для СПО;
- Office Professional Plus 2013 МАК ЗАО "СофтЛайн Трейд";
- 3ds Max 2017 12 октября 2016 г. freeMulti-user (многопользовательская до 3000);
- 3ds Max 2018 03 сентября 2018 г. freeMulti-user (многопользовательская до 3000);
- 3ds Max 2019 03 сентября 2018 г. freeMulti-user (многопользовательская до 3000);

#### **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.

Лекционные и практические (семинарские) занятия проводятся с применением компьютерных технологий. На практических занятиях используются видеопроектор для презентаций, программные средства; осуществляется работа со справочной правовой системой (выход в Интернет). Практические (семинарские) занятия нацелены на закрепление теории по разделам ПМ.03 «Охрана водных биоресурсов и среды их обитания»

В рамках реализации модуля практические занятия частично проводятся в форме практической подготовки в профильных организациях или структурных подразделениях, в том числе в Университете, по профилю реализуемой образовательной программой, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение задач, обозначенных на лекциях и практических занятиях.

Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков в рамках преподаваемого модуля проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Условием допуска к учебной практике профессионального модуля является освоение теоретического и практического материала изучаемого модуля.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебного материала и практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Инженерно-педагогический состав: ПМ 03 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 03 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><b>ПК 3.1</b> Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-верность и точность определения запасов рыб в водоёме;</li> <li>- обоснованность вселения гидробионтов в водоём;</li> <li>- соблюдение требований законодательства при заполнении основной документации.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Коллоквиум дискуссия, тестирование, доклад, экзамен по междисциплинарному курсу (МДК. 03.01.), зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</p>
<p><b>ПК 3.2</b> Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правильность выявления объекта и субъекта правовой охраны рыбных ресурсов;</li> <li>-точность классифицирования признаков незаконного промысла;</li> <li>-правильность составления плана проведения рыбоохранных рейдов;</li> <li>-точность определения ущерба, наносимого незаконным промыслом;</li> <li>-правильность составления документации на нарушителей рыбоохранного законодательства.</li> </ul>	
<p><b>ПК 3.3</b> Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность применения Правил любительского и спортивного рыболовства, Положения о лицензировании деятельности по организации спортивного и любительского лова ценных видов рыб;</li> <li>- аргументированность составленной программы проведения любительского и</li> </ul>	



	спортивного лова рыбы;	
ПК 3.4 Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.	обоснованность использования и подбора необходимой литературы, законодательных и нормативных актов по защите рыбохозяйственных водоемов от загрязнения и заражения; - точность определения ущерба, наносимого нерациональным использованием и загрязнением водоемов;	

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявлять устойчивый интерес к будущей профессии.	Коллоквиум дискуссия, тестирование, доклад, экзамен по междисциплинарному курсу (МДК. 03.01.), зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, 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 и нести за них ответственность.	Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных задач.	
ОК4 Осуществлять поиск	Оперативность поиска и использования необходимой	

и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	<p>Коллоквиум дискуссия, тестирование, доклад, экзамен по междисциплинарному курсу (МДК. 03.01.), зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</p> <p>Коллоквиум дискуссия, тестирование, доклад, экзамен по междисциплинарному курсу (МДК. 03.01.), зачет по производственной практике (по профилю специальности), экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</p>
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение и демонстрация компьютерной обработки полученных результатов по контролю качества среды обитания гидробионтов	
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе обучения	
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы	
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность: планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области контроля качества среды обитания гидробионтов	