

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета  
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ  
Протокол № 4  
от «27» ноября 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания

Код и наименование специальности	35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль получаемого профессионального образования	Естественнонаучный
Год начала подготовки	2025
Форма обучения	очная
Срок получения СПО по ППССЗ	2 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-350209-9-2022

Владикавказ, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения практики

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания и квалификаций:

### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
ПК 1.1	Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах.
ПК 1.2	Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы
ПК 1.3	Собирать, обрабатывать и анализировать ихтиологические материалы
ПК 1.4	Оценивать состояние ихтиофауны
ПК 1.5	Контролировать параметры рыбоводных технологических процессов.

### Перечень общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 1.2. Цели и результаты учебной практики

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения метеорологических наблюдений;</li> <li>- проведения гидрометрических и гидрохимических измерений</li> <li>- сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб</li> <li>- регистрации параметров воды в рыбоводных емкостях</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести метеорологические наблюдения;</li> <li>- проводить гидрологические измерения на рыбохозяйственных водоемах;</li> <li>- отбирать и обрабатывать гидрохимические пробы;</li> <li>- производить гидролого-морфологические работы на водоемах</li> <li>- отбирать гидробиологические пробы;</li> <li>- пользоваться микроскопической оптической техникой;</li> <li>- осуществлять качественную и количественную обработку гидробиологических проб;</li> <li>- определять видовой состав гидробионтов, в том числе рыб (с определителями);</li> <li>- определять сапробность водоемов по организмам-индикаторам</li> <li>- собирать, фиксировать, хранить, этикетировать, документировать полевые ихтиологические материалы;</li> <li>- оценивать экологическую структуру ихтиофауны</li> <li>- производить регистрацию параметров воды в рыбоводных емкостях;</li> <li>- вести журнал регистрации условий выращивания объектов аквакультуры;</li> <li>- пользоваться измерительными приборами: оксиметром, рН-метром, ионометром</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- физические свойства и химический состав воды рыбохозяйственных водоемов;</li> <li>- принципы гидрохимическая индикация биопродукционных процессов;</li> <li>- критерии оценки качества воды по гидрохимическим показателям;</li> <li>- современные метода анализа воды</li> <li>- жизненные формы населения гидросферы;</li> <li>- классификацию водных организмов и особенности их организации;</li> <li>- влияние различных экологических факторов на гидробионтов;</li> <li>- приспособление гидробионтов к обитанию в водной среде;</li> <li>- показатели качества природных вод рыбохозяйственных водоемов;</li> <li>- методы сбора и обработки проб планктона и бентоса</li> <li>- методику определения видов рыб с помощью определителя;</li> <li>- требований к проведению регистрацию параметров воды в рыбоводных емкостях;</li> <li>- правил ведения журнала регистрации условий выращивания объектов аквакультуры;</li> <li>- методики работы с измерительными приборами: оксиметром, рН-метром, ионометром</li> </ul>

1.3. Количество часов на освоение программы практики: 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики (СПО)

Код ПК	Код наименования профессионального модуля, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ
1	2	3	4
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	ПМ.01 Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания	36	
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	МДК. 01.01 Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учет		<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение инструкций по технике безопасности при работе на водоеме и в лабораториях;</li> <li>- гидробиологические исследования проб воды различных рыбохозяйственных водоемов в лаборатории;</li> <li>- сбор и обработка проб фитопланктона;</li> <li>- сбор и обработка проб зоопланктона;</li> <li>- сбор и обработка проб бентоса;</li> <li>- сбор и определение макрофитов, составление плана зарастаемости водоема;</li> <li>- изготовление гербария;</li> <li>- изготовление и реставрация коллекции гидробионтов;</li> <li>- обобщение и анализ материала для отчета по учебной практике;</li> <li>- изучение правил техники безопасности при проведении гидрологических, метеорологических и гидрохимических наблюдений;</li> <li>- гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах;</li> <li>- обследование участка реки (русла);</li> <li>- выполнение комплексных водомерных наблюдений с записью и обработкой результатов измерений;</li> <li>- проведение и обработка простейших метеорологических наблюдений;</li> <li>- отбор проб воды и подготовка их к анализу;</li> <li>- проведение и обработка гидрохимических наблюдений;</li> </ul>

			- оценка гидрохимического состояния рыбохозяйственных водоемов.
--	--	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технических средств рыбоводства и рыболовства», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- стенды,
- макеты,
- модели рыбоводного оборудования и инвентаря,
- нормативная документация;

технические средства:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный проектор.

Кабинет «Рыбохозяйственной гидротехники», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-методической документации;

технические средства:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература:

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. — ISBN 978-5-8114-7876-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166926>.

2. Мониторинг среды обитания гидробионтов : 2019-08-27 / составитель А. В. Ковригин. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123424>.

3. Нагалеvский, Ю. Я. Гидрология: учебное пособие для спо / Ю. Я. Нагалеvский, И. Н. Папенко, Э. Ю. Нагалеvский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-9324-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189476>.

4. Пономарев, С. В. Ихтиология: учебник для спо / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-7838-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166358>.

5. Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России : учебное пособие для спо / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-5159-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147324>.

#### Дополнительные источники:

1. Практикум по ихтиологии: учебное пособие / Т.А. Апполова, Л.Л. Мухордова, К.В. Тылик - М.: Моркнига, 2013. -338 с.

2. Волкова, И. В. Оценка качества воды водоемов

рыбохозяйственного назначения : учеб. пособие для вузов / И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 294 с. — (Серия : Университеты России).

3. Котляр О. А., Мамонтова Р. П. Курс лекций по ихтиологии. – М.: Колос, 2007. – 592 с.

4. Фермерское рыбоводство для предприятий среднего и малого бизнеса / С.В. Пономарев, Л.Ю. Лагуткина – М.: Моркнига, 2015. – 550 с.

5. Корма и кормление рыб в аквакультуре / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. – М.: Моркнига, 2013. – 417 с.

6. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. Практикум - М.: Моркнига, 2015. - 155 с.

7. Тылик К.В. Водные биоресурсы и аквакультура. Введение в профессию: учебное пособие. - М.: Моркнига, 2014. - 143 с.

8. ПНД Ф 14.1:2:4.276-2013 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации аммиака и аммоний-ионов в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера.

9. РД.52.24.380-95. Массовая концентрация нитратного азота в водах. Методика выполнения измерений массовой концентрации нитратов в водах фотометрическим методом с реактивом Грисса после восстановления в кадмиевом редуторе.

10. ИТС 22.1-2016 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения

11. Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n дней инкубации (БПКполн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах. ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97.

12. Методическое руководство по гидробиологическому и бактериологическому контролю процесса биологической очистки на сооружениях с аэротенками. ПНД Ф СБ 14.1.77-96.



13. Методика выполнения измерений содержания фосфора общего в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом после окисления персульфатом. ПНД Ф 14.1:2.106-97.

14. Методика выполнения измерений содержания сероводорода и сульфидов в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с N,N-диметил-п-фенилендиамином. ПНД Ф 14.1:2.109-97.

Интернет-ресурсы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г.	09.01.2023 09.01.2024
				Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется)
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	<a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11.09.2023	19.09.2023 19.09.2024
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a>	ООО «ЭйВиДи – систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-п от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

### 3.3. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные и	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

общие компетенции)		
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</li> <li>- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет интерес к будущей специальности.</li> <li>- организует собственную деятельность</li> <li>- применяет эффективные методы и способы выполнения профессиональных задач</li> <li>- проводит оценку качества и эффективности их применения</li> <li>- применяет эффективные методы решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации и проведения работ;</li> <li>- оценивает производственные риски в процессе проведения работ.</li> <li>- эффективно осуществляет поиск необходимой информации для целей обеспечения безопасной организации работ по проведению экспертизы;</li> <li>- применяет правила безопасного использования различных источников, включая электронные.</li> <li>- использует информационные ресурсы для совершенствования процессов обеспечения устойчивости объектов экономики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа;</li> <li>- практическая работа;</li> <li>- устный контроль.</li> </ul>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</li> <li>- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</li> <li>- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в процессе организации деятельности подразделения;</li> <li>- эффективно взаимодействует с обучающимися и преподавателями.</li> <li>- организует и проводит мероприятия по защите работающих от негативного воздействия чрезвычайных ситуаций.</li> <li>- организует самостоятельные занятия при изучении дисциплины.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа;</li> <li>- практическая работа;</li> <li>- устный контроль.</li> </ul>

<p>политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</li><li>- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li><li>- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;</li></ul>	<p>- использует нормативные документы и информационные технологии для подготовки к занятиям.</p>	
--	--	--