

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по гидробиологии)**

**Направление подготовки (специальность) 06.03.01. Биология**

**Профиль подготовки (специализация) Биоэкология**

**Квалификация выпускника Бакалавр**

**Форма обучения очная**

## **1 АННОТАЦИЯ**

1.1 Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по гидробиологии) (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» профилю подготовки Биоэкология.

1.2 Практика проводится в соответствие с графиком учебного процесса в 2 семестре 1 курса обучения и состоит из трех модулей. Учебная практика проводится по групповой форме обучения. Практика аттестуется в форме устного опроса и контроля за овладением практических навыков и выполнении групповых (бригадных) практических заданий. Форма контроля: зачёт.

## **2 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

2.1 Указываются виды практик: учебная.

Основными целями проведения учебной практики являются: – получение первичных профессиональных умений и навыков.

2.2 Способ и форма проведения практики:

Проведение практики может осуществляться следующими способами: в качестве стационарной и (или) выездной (полевой) практики

Стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Формы проведения практики (*указать форму проведения практики*)

Организация проведения практики может осуществляться в следующих формах:

- дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

## **3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

**Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.	1 этап физико-химические условия существования водного населения;  2 этап экологические основы жизнедеятельности и гидробионтов;	1 этап проводить полевые гидробиологические исследования  2 этап камеральные гидробиологические исследования.	1 этап представлением об экологических процессах в гидросфере, возникающих в результате взаимодействия гидробионтов друг с другом и с неживой природой.  2 этап применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

#### 4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых практика «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по гидробиологии)» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам практики**

Компетенции	Дисциплина/Практика
ПК-3	Общая биология

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам практики**

Компетенции	Дисциплина/Практика
ПК-3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по фауне Оренбургской области)

#### 5 ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики согласно - календарного учебного графика.

5.2 Продолжительность практики составляет 2 недели.

5.3 Общая трудоёмкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

**Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля**

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач. Ед.	Часов*			Кол-во дней	форма текущего контроля	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
		всего	контактная работа	Выполнение инд. задания			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Общая трудоёмкость по Учебному плану</b>	3	108	72	36	12	Устный и письменный опрос	ПК-3
1. Подготовительный этап. Вводная лекция. Знакомство с программой и задачами практики; составление календарного плана прохождения практики; формирование рабочих групп; - изучение методов отбора образцов и их исследования; - получение заданий; проведение инструктажа по технике безопасности при отборе почвенных, водных образцов и работе в лаборатории.	1	36	24	12	4	Устный и письменный опрос	ПК-3
2. Полевой этап - полевые выезды, экскурсии, прохождение маршрутов.	1	36	24	12	4	Устный и письменный опрос	ПК-3
3. Камеральный этап. -определение организмов, составление коллекций, обрабатываются полученные результаты.	1	36	24	12	4	Устный и письменный опрос	ПК-3
<b>Вид контроля</b>	зачёт						

5.3 Самостоятельная работа студентов на практике.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Особенности гидрологического режима континентальных водоемов.
2. Биоценозы рек.
3. Биоценозы озер.
4. Биоценозы водохранилищ.
5. Биологические ресурсы континентальных водоемов.
6. Педоценозы различных географических зон.
7. Характеристика населения водоемов Оренбургской области
8. Антропогенное воздействие на водные экосистемы.

### 5.3.1 Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий:

1. Провести отлов животных с помощью водного сачка на разных глубинах. Разберите сборы, используя кюветы и ведра и рассадите пойманных животных так, чтобы хищники не оказались в одной емкости с потенциальными жертвами. Позвоночных животных рассмотрите, опишите и отпустите
2. В лаборатории произведите камеральную обработку беспозвоночных обитателей водоема. Определите видовой состав, систематизируйте беспозвоночных по группам.
3. Отметьте практическое значение собранных групп беспозвоночных.
4. Анализ фаунистических данных. Подготовка отчета.

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы

- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана.

## 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики зачет/дифференцированный зачет.

7.2 Время проведения аттестации в последний день практики

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший соответствующую документацию (*отчет по практике*) и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики.

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на

заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

**Таблица 6. Система оценок**

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95; 100]	<b>A - (5+)</b>	<b>отлично – (5)</b>	зачтено
[85; 95]	<b>B - (5)</b>		
[70; 85]	<b>C – (4)</b>	<b>хорошо – (4)</b>	незачтено
[60; 70]	<b>D – (3+)</b>	<b>удовлетворительно – (3)</b>	
[50; 60]	<b>E – (3)</b>		
[33,3; 50]	<b>FX – (2+)</b>	<b>неудовлетворительно – (2)</b>	
[0; 33,3]	<b>F – (2)</b>		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Виды, не выносящие значительных колебаний концентрации водородных ионов в воде, называют:

- а) стеноионные
- б) стенофотные
- в) стеногалинные
- г) стенобатные

В Мировом океане диапазон встречаемых температур не превышает:

- а) 18°C
- б) 38°C
- в) 68°C
- г) 100°C

Зона водоема, где освещенность достаточна для обеспечения фотосинтеза растений, называется:

- а) афотической
- б) дисфотической
- в) эвфотической

Зона водоема, куда дневной свет не проникает, называется:

- а) эвфотической
- б) афотической
- в) дисфотической

Укажите неправильное определение: «Приспособления планктона и нектона к пелагическому образу жизни сводится к:

- а) обеспечению плавучести
- б) обеспечению активного передвижения
- в) использованию течений для пассивного передвижения
- г) развитию средств удержания на твердом субстрате

Укажите адаптации к планктонному образу жизни:

- а) повышение удельного веса
- б) уплощение и сильное расчленение тела
- в) малые и микроскопические размеры

г) снижение остаточного веса

Задайте правильные соответствия, указав принадлежность бентосных организмов к одной из форм по степени подвижности.

Вагильная форма. 2) Седентарная форма. 3) Сессильная форма.

а) крабы, осьминоги, морские звезды

б) моллюски, морские ежи

в) губки, мшанки, кораллы.

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### 8.1.1 Основная литература

1. Калайда М.Л. Гидробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Л. Калайда, М.Ф. Хамитова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Проспект Науки, 2013. — 192 с. — 978-5-903090-90-7. — ЭБС «IPRbooks»

### 8.1.2. Дополнительная литература

1. Зоопланктон литоральной зоны озер разного типа [Электронный ресурс] / В.П. Семенченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2013. — 175 с. — 978-985-08-1608-5. — ЭБС «IPRbooks»

### 8.1.3 Методические указания и материалы по практике, в т. ч. методические материалы, в которых содержится форма отчетности по практике

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором освещаются цели и задачи практики, изучается план её проведения.

На собрании согласовывается режим работ, составляются бригады и определяются темы их исследований, разбираются маршруты экспедиций, устанавливаются станции сбора проб гидробионтов, а также распределяются обязанности студентов. Обязательно проводится инструктаж по технике безопасности работ в лабораториях и в полевых условиях, а также при передвижении к местам экскурсий. После чего студенты расписываются в соответствующем журнале.

Студенты знакомятся с орудиями сбора материалов и методов сбора, этикетирования и фиксации различных организмов. Преподаватель обращает внимание студентов на виды, требующие мер охраны на территории области. После этого студенты разбиваются на бригады по 2-3 человека. Ответственный за оборудование студент получает у лаборантов комплект оборудования и распределяет его среди членов группы. Каждая бригада получает задание.

Во время экскурсий студенты собирают беспозвоночных, относящихся к о всем экологическим группам, а в водоеме – моллюсков или их раковины, ракообразных, пиявок, личинок насекомых и др., а также зоопланктон с не менее четырех станций сбора. Кроме того, студенты ведут полевой дневник. Весь собранный материал доставляется в лабораторию, где он должен быть рассортирован. Фиксация материала проводится на месте сбора, либо в лаборатории.

Обработка материалов включает определение организмов, желательно до вида. Организмы зарисовывают в рабочей тетради. Рядом записывают систематическое положение объекта и его экологическую роль.

В дальнейшем экспедиции чередуются с обработкой материалов в лаборатории. Экспедиции проводятся по разным маршрутам, на разные водоёмы, что снижает нагрузку на изучаемые биотопы, и позволяет полнее изучить флору и фауну нашего края.

Для подготовки к зачёту, приведения в порядок рабочих тетрадей и написания отчёта бригады по теме исследования отводится день. Зачёт с оценкой проводится в последний день практики.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### 9.1. Программное обеспечение и информационные справочные системы

Программное обеспечение: OpenOffice

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru,

## **10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Аудитории кафедры биологии, природопользования и экологической безопасности. Измерительные инструменты (линейка), литье, шнур, кольца-вешки, гидрометрический шест, поверхностные поплавки, глубинный поплавок, склянки для проб, набор микроскопической техники, ноутбуки, батометр, скребок, эхолот.

Разработал:

*Михина О.Н.*