

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

Авторы-составители: **Лямин Михаил Яковлевич**  
**Паньков Николай Николаевич**  
**Ефимик Виктор Евгеньевич**

Программа учебной практики  
**ГРУППОВАЯ ПРОЕКТНАЯ РАБОТА**  
Код УМК 100882

Утверждено  
Протокол №9  
от «17» июня 2024 г.

Пермь, 2024

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **учебная**

Тип практики **учебно-ознакомительная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика « Групповая проектная работа » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **06.03.01** Биология

направленность Биоразнообразие и живые системы

### **Цель практики :**

Овладение опытом участия в групповых проектных работах в области зоологии беспозвоночных

### **Задачи практики :**

Овладение современными методами сбора и анализа информации в области зоологии беспозвоночных;

Формирование навыков оценки состояния сообществ беспозвоночных животных;

Развитие способности к командной работе, к перераспределению ролей в проектной команде с учетом интересов сторон.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Групповая проектная работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**06.03.01** Биология (направленность : Биоразнообразии и живые системы)

**ПК.2** Способен к использованию в профессиональной деятельности современных методов исследования живых систем

#### **Индикаторы**

**ПК.2.1** решает профессиональные задачи с использованием методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

**ПК.4** Способен к участию в проведении проектных работ в области биологических исследований с использованием методов научного исследования

#### **Индикаторы**

**ПК.4.2** участвует в научно-исследовательском, научно-техническом проекте на всех этапах его организационного цикла

**УК.10** Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

#### **Индикаторы**

**УК.10.3** Выстраивает профессиональное взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, с учетом нозологии

**УК.3** Способен участвовать в реализации группового проекта

#### **Индикаторы**

**УК.3.1** Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе

**УК.3.2** Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Учебная практика «Групповая проектная работа» нацелена на формирование у обучающихся навыков организации совместной научной работы при изучении беспозвоночных.

При прохождении практики студенты овладеют опытом разработки и презентации результатов реализации совместных исследовательских проектов, предметом которых выступают водные и наземные беспозвоночные как удобные модели для формирования необходимых компетенций.

Учебные занятия включают в себя полевые исследования, проводимые во время экскурсий на природу, обработку материалов в лаборатории зоологии беспозвоночных, проведение экспериментов и защиту отчётов в виде устного доклада и презентации.

<b>Направление подготовки</b>	06.03.01 Биология (направленность: Биоразнообразие и живые системы)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	6
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (6 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Подготовка к выполнению проекта</b>		
18	Выбор и обоснование объекта, предмета и методов исследования. Формулирование цели и задач проекта. Формирование проектных групп, распределение обязанностей между участниками проекта. Выдача участникам проектных групп технического задания, включающего требования к выполнению проекта, "дорожную карту", график консультаций. Доведение до обучающихся процедур и критериев оценки проекта.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии. Выездные экскурсии по окрестностям Перми
<b>Проведение научного исследования</b>		
52	Поиск и анализ научных публикаций по теме проекта. Подготовка краткого обзора литературы, отражающего степень изученности предмета исследования. Планирование и обоснование методов сбора материала, его камеральной обработки и анализа результатов. Составление плана наблюдения или эксперимента. Проведение исследования. Систематизация и анализ полученных материалов в соответствии с целью и задачами проекта. Проведение организационно-консультационных занятий. Промежуточные отчёты проектных групп в виде устных докладов и презентаций. Обсуждение отчётов.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии. Выездные экскурсии по окрестностям Перми

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Оформление отчёта		
26	Подготовка к публичной защите проекта: распределение заданий внутри группы; работа над устным докладом и презентацией. Предзащита проекта в виде устного доклада и презентации. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии.
Защита отчёта		
12	Итоговая конференция. Публичная защита проектов. Подведение итогов: обсуждение и конструктивный анализ результатов исследований и их презентации. Оценка взаимодействия обучающихся в составе проектной команды.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Кайль, Я. Я. Учебно-методическое пособие по организации прохождения всех видов практик и выполнения научно-исследовательских работ / Я. Я. Кайль, Р. М. Ламзин, М. В. Самсонова. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-9669-1862-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/82560.html>
2. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 271 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/424765>

### Дополнительная

1. Тихомиров И. А. Малый практикум по зоологии беспозвоночных Ч. 1 / И. А. Тихомиров, А. А. Добровольский, А. И. Гранович ; Санкт-Петербургский государственный университет.-Москва; Санкт-Петербург: Товарищество научных изданий КМК, 2005, ISBN 5-87317-239-0.-304
2. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для студентов биологических специальностей университетов / В. А. Догель ; ред. Ю. И. Полянский.-Москва: ЛЕНАНД, 2020, ISBN 978-5-9710-7408-3.-628.
3. Зайцев, А. А. Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. Для студентов биологических специальностей : учебное пособие / А. А. Зайцев, А. И. Бокова, М. Е. Черняховский. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 92 с. — ISBN 978-5-4263-0213-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/70019.html>

## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Групповая проектная работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды);

Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

Доступ в электронную информационно-образовательной среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
- 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
- 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
- 4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;
- 5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения лабораторных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской и необходимым лабораторным оборудованием (чашки Петри, препаровальные иглы, пинцеты, бинокулярные микроскопы, расправилки).

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Для проведения научных исследований в полевых условиях необходимы энтомологические сачки, гидробиологические скребки, морилки, биоценометры, дночерпатели, ловушки Барбера, пинцеты.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера

доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

К работе в полевых условиях допускаются студенты годные по состоянию здоровья, имеющие на момент прохождения практики соответствующие прививки (от клещевого энцефалита, дифтерии, столбняка), прошедшие флюорографию.

В период проведения полевых работ студенты обязаны соблюдать Устав университета, знать и строго выполнять Правила внутреннего распорядка, соблюдать учебную дисциплину; чётко знать и добросовестно выполнять свои обязанности, планы работы, соблюдать правила техники безопасности. Каждый студент должен быть ознакомлен с инструкциями по охране труда, о необходимости соблюдения правил по обеспечению пожаро- и взрывобезопасности, методами безопасного ведения работ, с оборудованием и инструментами. Инструктаж фиксируется личной подписью в контрольном листе по охране труда.

Все выезжающие в полевые условия должны быть ознакомлены с основными природными особенностями района работ и возможными опасностями, быть бдительными и готовыми к любой неожиданности. Вредные производственные факторы: укусы членистоногих, змей и мелких грызунов, тепловые и солнечные удары. Запрещается работа в одиночку на воде, а также одиночные маршруты в трудно проходимые и редко населенные районы.

Выход на маршрут разрешается руководителем полевого подразделения и фиксируется в журнале выходов, с указанием предполагаемого маршрута и контрольного срока возвращения. В целях предотвращения солнечных (тепловых) ударов, ожогов, на открытой местности необходимо: головной убор (панама) и по возможности светлая одежда. В лесу необходимо надевать плотную светлую одежду. На ноги надевают сапоги или ботинки, брюки заправляют в куртку, в брюки. Желательно иметь на рукавах куртки напульсники. Обязателен головной убор или косынка.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера

труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции.

#### Индикаторы и критерии их оценивания

#### ПК.2

#### Способен к использованию в профессиональной деятельности современных методов исследования живых систем

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.2.1</b> решает профессиональные задачи с использованием методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Умеет решать профессиональные задачи с использованием методов наблюдения, описания, идентификации, классификации зоологических объектов	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не умеет решать профессиональные задачи с использованием методов наблюдения, описания, идентификации, классификации зоологических объектов
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> Под руководством преподавателя способен решать профессиональные задачи с использованием предложенных методов наблюдения, описания, идентификации, классификации зоологических объектов
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> Умеет самостоятельно решать профессиональные задачи с использованием методов наблюдения, описания, идентификации, классификации зоологических объектов, однако выбор методов не всегда оптимален
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> Умеет самостоятельно решать профессиональные задачи с использованием методов наблюдения, описания, идентификации, классификации зоологических объектов, выбирает наиболее подходящие методы исходя из имеющихся ресурсов

## ПК.4

### Способен к участию в проведении проектных работ в области биологических исследований с использованием методов научного исследования

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.4.2</b> участвует в научно-исследовательском, научно-техническом проекте на всех этапах его организационного цикла	Владеет навыками работы в научно-исследовательском проекте на всех этапах его организационного цикла	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не владеет навыками работы в научно-исследовательском проекте на всех этапах его организационного цикла</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен участвовать в научно-исследовательском проекте на отдельных этапах его организационного цикла в качестве исполнителя</p> <p><b>Хорошо</b> Способен участвовать в научно-исследовательском проекте на всех этапах его организационного цикла в качестве дисциплинированного и ответственного исполнителя.</p> <p><b>Отлично</b> Владеет навыком работы в научно-исследовательском проекте на всех этапах его организационного цикла, как в роли исполнителя, так и в роли лидера, организатора и руководителя.</p>

### УК.3

#### Способен участвовать в реализации группового проекта

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>УК.3.1</b> Решает задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе	Умеет решать задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не умеет решать задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе</p> <p><b>Удовлетворительно</b> В целом, умеет решать задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе, однако нуждается в постоянном контроле и корректирующих воздействиях.</p> <p><b>Хорошо</b> Умеет решать задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе, однако нуждается в периодических советах и помощи.</p> <p><b>Отлично</b> Вполне сформированные навыки и умения решать задачи, предусмотренные конкретной ролью в командной работе</p>
<b>УК.3.2</b> Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон	Способен разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы. Умеет корректировать работу команды и перераспределять роли с учётом интересов сторон.	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы. Не умеет корректировать работу команды и перераспределять роли с учётом интересов сторон.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способность к командной работе сформирована фрагментарно, демонстрирует слабую готовность к перераспределению роли с учетом интересов сторон</p> <p><b>Хорошо</b> В целом, владеет способностью к командной работе. Готов к перераспределению роли с учетом интересов сторон, но допускает отдельные ошибки в командной деятельности</p> <p><b>Отлично</b> Демонстрирует уверенные навыки разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы. Вполне умеет корректировать работу команды и перераспределять роли с учётом интересов сторон.</p>

## УК.10

### Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>УК.10.3</b> Выстраивает профессиональное взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, с учетом нозологии	Умеет организовать при проведении совместной проектной работы взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, учитывая особенности нозологии	<b>Неудовлетворительно</b> Не умеет организовать при проведении совместной проектной работы взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, с учетом нозологии <b>Удовлетворительно</b> Имеет представления о психофизиологических особенностях участников группы, пытается учитывать их особенности при организации работ <b>Хорошо</b> Способен учитывать психофизиологические особенности участников группы, однако не всегда может грамотно распределить работы исходя из характера личностей и физических возможностей участников <b>Отлично</b> Умеет организовать при проведении совместной проектной работы взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, грамотно распределяя работу исходя из характера личностей и физических возможностей участников

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 1

### Показатели оценивания

Отчет о проведении научного исследования проектной командой не представлен.	<b>Неудовлетворительно</b>
Отчет о проведении научного исследования проектной командой представлен с опозданием; защита состоялась, однако есть замечания качеству проведённых исследований, а также к оформлению отчета и (или) к ответам на вопросы во время защиты.	<b>Удовлетворительно</b>

<p>Отчет о проведении научного исследования проектной командой представлен вовремя, защита отчёта состоялась, нареканий к качеству научного исследования нет, ответы на вопросы во время защиты отчета содержат отдельные неточности, но, в целом, демонстрируют понимание обучающимися смысла выполняемых действий. Отчёт содержит незначительные огрехи в части оформления.</p>	<p><b>Хорошо</b></p>
<p>Отчет о проведении научного исследования проектной командой представлен вовремя, защита отчёта состоялась, нареканий к качеству научного исследования нет, ответы на вопросы во время защиты отчета аргументированные, полные, демонстрируют ясное понимание обучающимися смысла выполняемых действий. Отчёт оформлен в полном соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>	<p><b>Отлично</b></p>