

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

Авторы-составители: **Ефимик Елена Герасимовна**

Программа производственной практики  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
Код УМК 98338

Утверждено  
Протокол №9  
от «19» мая 2022 г.

Пермь, 2022

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

Вид практики **производственная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

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

Производственная практика « Научно-исследовательская работа » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **44.03.05 Педагогическое образование** (с двумя профилями подготовки)  
направленность Биология и Физическая культура

### **Цель практики :**

Формирование у обучающихся навыков и умений самостоятельно и профессионально разрабатывать инструментарий, проводить и организовывать научные исследования в области биологии, для получения новых результатов.

### **Задачи практики :**

- обучение навыкам научно-исследовательской работы по биологии, включая приемы работы с научным текстом
- обучение навыкам работы с информационными ресурсами научных фондов
- обсуждение с руководителем навыков проектной деятельности в области биологии
- обсуждение практических проектов и научно-исследовательских работ обучающихся
- работа с научными статьями, монографиями, результатами исследований по заданной тематике
- выработка новых публичных выступлений, научной дискуссии и презентации научно-исследовательской работы

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

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**44.03.05 Педагогическое образование** (с двумя профилями подготовки) (направленность : Биология и Физическая культура)

**ОПК.9** способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

#### **Индикаторы**

**ОПК.9.2** использует систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

**ПК.2** способен использовать систематизированные знания в соответствии с профилем педагогической деятельности

#### **Индикаторы**

**ПК.2.1** применяет специальные научные знания в профессиональной деятельности

**ПК.2.2** демонстрирует теоретические и практические знания в избранной предметной области

**УК.2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

#### **Индикаторы**

**УК.2.1** Формулирует задачи, исходя из поставленной цели

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

Научно-исследовательская работа развивает у обучающихся способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, формирует умения давать объективную оценку научной информации и свободно осуществлять научный поиск, а также учит применять научные знания в образовательной деятельности. Научно-исследовательская работа обеспечивает комплексную и качественную подготовку квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в педагогического образования на основе сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик для формирования личностных и профессиональных качеств и развития творческого потенциала обучающихся.

<b>Направление подготовки</b>	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленность: Биология и Физическая культура)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	12
<b>Объем практики (з.е.)</b>	6
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	216
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (12 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Научно-исследовательская работа</b>		
216	Научно-исследовательская работа нацелена на развитие способностей и навыков обучающихся планировать и осуществлять самостоятельную профессиональную деятельность, а также на формирование и закрепление компетенций в соответствии с государственным стандартом	ПГНИУ, кафедры биологического факультета
<b>Подготовительный этап</b>		
36	Создание развернутого индивидуального плана научно-исследовательской работы с обоснованием темы. Постановка цели и задач научного исследования; формулировка гипотез] исследования; определение объекта и предмета исследования. Написание краткого обзора литературы по выбранной теме научно-исследовательской работы. Составление библиографического списка в соответствии с ГОСТ. Обсуждение научных статей, монографий, результатов исследований, нормативно-правовых документов по профилю подготовки	ПГНИУ, кафедры биологического факультета
<b>Производственный этап</b>		
144	Сбор, разметка (если требуется) и обработка эмпирического материала исследование. Анализ и визуализация статистических данных (построение частотных таблиц, семантических карт, таблиц соответствий и т.п.);	ПГНИУ, кафедры биологического факультета

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	интерпретация полученных результатов, распределений и выявленных зависимостей.	
Отчетный этап		
36	Подготовка теоретической части работы. Подготовка практической части работы; написание Введения и Заключения. Подготовка мультимедийной презентации по выполненной работе. Представление результатов своего исследования. Оценивается логика, полнота и содержание изложения.	ПГНИУ, кафедры биологического факультета

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

### **Основная**

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/513258>

2. Киценко, Т. П. Методология, планирование и обработка результатов эксперимента в научных исследованиях : учебно-методическое пособие / Т. П. Киценко, С. В. Лахтарина, Е. В. Егорова. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 70 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/93862.html>

### **Дополнительная**

1. Двойнишников, С. В. Методы обработки данных в научных исследованиях : учебное пособие / С. В. Двойнишников. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/128134>

## **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 **Научно-исследовательская работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);  
доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.  
интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта)

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

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

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободного программного обеспечения специального назначения представлен в паспортах лабораторий биологического факультета.

При освоении материала и выполнении 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 самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям. Лаборатории биологического факультета. Аппаратные, программные средства и учебно-наглядные пособия представлены в паспортах лабораторий.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с 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**

Во время прохождения производственной практики "Научно-исследовательская работа" студент проводит исследовательскую работу по утвержденной теме.

Во время практики студент работает с библиотечными и электронными источниками, формируя Библиографический список и оформляя описание теоретических аспектов исследования.

Библиографический список должен включать относящуюся к исследуемой проблеме научную литературу, источники материала, словари, справочники и другие источники информации, на которые имеются ссылки в тексте работы. Не допускается использование каких-либо материалов без ссылки на источник.

В теоретической части студенту необходимо полно и логически связно раскрыть содержание темы, дать определения основных понятий. В этой части работы должен быть представлен критический анализ существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованная аргументация взглядов автора работы на пути решения исследуемой проблемы.

В практической части работы должны быть представлены материалы исследования, обоснована методология исследования, описан его ход и представлены полученные результаты, сформулированы выводы.

Количество глав в диссертации зависит от аспектов исследования, но не может быть меньше двух.

Необходимо делать аргументированные выводы по каждой главе работы.

Изложение должно быть литературно выдержанным, точным и лаконичным. Стиль изложения - научный. В работе не допускаются заимствования из других источников (учебной и научной литературы) без ссылок.

Приложения к диссертационной работе могут содержать необходимые иллюстративные и иные материалы: первичные материалы анализа, рисунки, таблицы, карты, схемы, анкеты и пр. Оформление диссертации должно соответствовать ГОСТ.

Научно-исследовательская деятельность ведется студентом под руководством научного руководителя. Научный руководитель утверждает общий план исследования и контролирует все его этапы. При всех затруднениях теоретического, методического и практического характера студент должен обращаться за помощью к научному руководителю.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

#### Индикаторы и критерии их оценивания

#### ОПК.9

способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
<b>ОПК.9.2</b> использует систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знает теоретические основы преподавания биологии; умеет применять теоретические знания в практике преподавания; владеет методами биологических исследований	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> Не знает теоретические основы преподавания биологии; не умеет применять теоретические знания в практике преподавания; не владеет методами биологических исследований	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> Частично знает теоретические основы преподавания биологии; не умеет применять теоретические знания в практике преподавания; не владеет методами биологических исследований	<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> Знает теоретические основы преподавания биологии; умеет применять теоретические знания в практике преподавания; частично владеет методами биологических исследований	<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> Знает теоретические основы преподавания биологии; умеет применять теоретические знания в практике преподавания; владеет методами биологических исследований

## ПК.2

### способен использовать систематизированные знания в соответствии с профилем педагогической деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.2.1</b> применяет специальные научные знания в профессиональной деятельности	Применяет научные знания в области биологии для проведения научных исследований	<b>Неудовлетворительно</b> Не способен применять научные знания в области биологии для проведения научных исследований <b>Удовлетворительно</b> Частично применяет научные знания в области биологии для проведения научных исследований <b>Хорошо</b> Применяет научные знания в области биологии для проведения научных исследований, но допускает незначительные неточности <b>Отлично</b> Применяет научные знания в области биологии для проведения научных исследований
<b>ПК.2.2</b> демонстрирует теоретические и практические знания в избранной предметной области	Знает методы научного исследования; умеет применять методы научного исследования на практике; владеет терминологией научного исследования.	<b>Неудовлетворительно</b> Не знает методы научного исследования; не умеет применять методы научного исследования на практике; не владеет терминологией научного исследования. <b>Удовлетворительно</b> Частично знает методы научного исследования; не умеет применять методы научного исследования на практике; не владеет терминологией научного исследования. <b>Хорошо</b> Знает методы научного исследования; умеет применять методы научного исследования на практике; владеет терминологией научного исследования, но испытывает сложности в презентации результатов исследований. <b>Отлично</b> Знает методы научного исследования; умеет применять методы научного исследования на практике; владеет терминологией научного исследования.

## УК.2

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.2.1 Формулирует задачи, исходя из поставленной цели	Формулирует задачи, исходя из поставленной цели	<b>Неудовлетворительно</b> Не может сформулировать задачи, и поставить цель исследования <b>Удовлетворительно</b> Не может сформулировать задачи, частично формулирует цель исследования <b>Хорошо</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели, но допускает незначительные ошибки <b>Отлично</b> Самостоятельно и успешно формулирует задачи, исходя из поставленной цели

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

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

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

Не определена теоретико-методологическая база исследования; не описан фактический материал (включая разработку методологии сбора данных); не представлен первичный анализ материала; не обработан практический материал исследования; не проинтерпретированы полученные данные. Теоретическая и практическая части диссертационной работы неподготовлены, или имеются существенные замечания к логике, полноте и содержанию изложения.	<b>Неудовлетворительно</b>
Определена теоретико-методологическая база исследования; не описан фактический материал (включая разработку методологии сбора данных); не представлен первичный анализ материала. Описана методологическая база исследования; обработан не весь практический материал исследования; не проинтерпретированы полученные данные. Теоретическая и практическая части диссертационной работы подготовлены, однако имеются замечания к логике и полноте изложения.	<b>Удовлетворительно</b>
Определена теоретико-методологическая база исследования; описан фактический материал (включая разработку методологии сбора данных); не представлен первичный анализ материала. Описана методологическая база исследования; обработан практический материал исследования; не	<b>Хорошо</b>

проинтерпретированы полученные данные. Теоретическая и практическая части диссертационной работы подготовлены, однако имеются замечания к логике изложения.	<b>Хорошо</b>
Определена теоретико-методологическая база исследования; описан фактический материал (включая разработку методологии сбора данных); представлен первичный анализ материала; обработан практический материал исследования; проинтерпретированы полученные данные. Подготовлены теоретическая и практическая части диссертационной работы.	<b>Отлично</b>