

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»



Проректор по учебной работе – первый  
проректор В.В. Алексеев

2016 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки  
**44.03.05 Педагогическое образование**  
**(с двумя профилями подготовки)**

Профили подготовки  
**«Биология и химия»**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Чебоксары 2016

## **1. Цели практики**

Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики являются:

- 1) углубить теоретические знания по блоку естественнонаучных дисциплин;
- 2) сформировать умения и навыки работы с учебной и научной литературой, в том числе с определителями растений и животных;
- 3) сформировать практические умения и навыки организации и проведения научно-исследовательской работы и их возможности применения в учебном процессе;
- 4) усвоение методов, приемов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

## **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности входит в раздел Б2.В01.(У) ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» профили «Биология и химия».

Данная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин:

1. Ботаника (ПК-1, ПК-2).
2. Зоология (ПК-1, ПК-2).
3. Общая экология (ОПК-6, ПК-1).

Для успешного прохождения практики студентам необходимо:

Знать:

- 1) основные методы, приемы и способы обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- 2) основы организации научно-исследовательской деятельности в школе.

Уметь:

- 1) работать с учебной литературой, анализировать научно-исследовательскую литературу по проблемам, составлять конспекты, аннотации и выписывать тезисы статей;

2) пользоваться лабораторным оборудованием необходимым для проведения научно-исследовательской работы (микроскоп, лупа, пинцет, чашки Петри, предметные и покровные стёкла и т.д.).

Владеть:

- 1) понятийно-категориальным аппаратом курса.
- 2) навыками постановки и формализации задач;
- 3) навыками сбора и обобщения информации;
- 4) навыками самостоятельной работы, самоорганизацией и организацией выполнения действий.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для изучения дисциплин и прохождения практик:

1. Методика обучения биологии (ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4).
2. Методика обучения географии (ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4).
3. Технология проектно-исследовательской деятельности (ПК-4; ПК-7)
4. Внеклассная работа в образовательных учреждениях (ОК-6; ПК-3; ПК-7).
5. Педагогическая практика (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7).
6. Преддипломная практика (ОК-3; ОК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7).

#### **4. Вид, тип, способ и форма проведения практики**

Вид практики – учебная практика. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения практики – стационарная практика. Форма проведения практики – дискретная.

#### **5. Место и время проведения практики**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на базе факультета естественнонаучного образования ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. Время проведения практики – 4 семестр.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

– готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

– способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

Обучающийся после прохождения практики должен:

Знать:

1) основные способы математической обработки материала, полученного в результате научно-исследовательской деятельности

2) схему организации, структуру, формы, этапы и основные методы проведения полевых естественнонаучных исследований.

Уметь:

1) использовать естественнонаучные методы исследований в образовательном процессе;

2) анализировать и применять основные методы и приемы;

3) сравнивать и сопоставлять различные показатели результатов научно-исследовательской деятельности;

4) организовывать сотрудничество обучающихся при проведении естественнонаучных исследований;

5) поддерживать активность, инициативность и самостоятельность обучающихся при проведении естественнонаучных исследований;

6) планировать проведение естественнонаучных исследований в течение учебного года.

Владеть:

1) научной терминологией;

2) способами математической обработки и представления информации;

3) методикой проведения полевых исследований и возможностью применения в учебном процессе;

4) навыками сбора и обобщения информации.

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### 7.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	1. Участие в установочной конференции по практике (4 часа). 2. Прохождение инструктажа по технике безопасности (2 часа)	1. Отметка о посещении установочной конференции, дневник практики 2. Подпись в журнале по технике безопасности

2	Исследовательский этап	1. Работа с учебной и научной литературой (12 часов) 2. Освоение методик полевых исследований и их возможности применения в учебном процессе (12 часов) 3. Составление календарно-тематического плана учебного предмета и внеклассной научно-исследовательской деятельности (12 часов) 4. Проведение экскурсий (32 часа)	Конспект литературы  Дневник практики
3	Этап обработки и анализа полученной информации	1. Обработка материала полученного в ходе экскурсий (40 часов)	Дневник практики. Конспект анализа информации.
4	Заключительный этап	1. Составление отчета о практике (26 часов) 2. Итоговая конференция (4 часа)	Проверка комплекта отчетной документации по практике. Выступление на итоговой конференции. Дифференцированный зачет

## 7.2 Содержание практики

### Подготовительный этап

Проведение установочной конференции по практике и инструктажа по технике безопасности. Знакомство с задачами и программой практики, требованиями к оформлению отчетной документации

### Исследовательский этап

Работа с учебной и научной литературой с целью ознакомления с методами естественнонаучного исследования, используемые в образовательном процессе при проведении научно-исследовательской деятельности. Проведение экскурсий с целью сбора информации и апробирования естественнонаучных методов исследования.

### Этап обработки и анализа полученной информации

Обработка и анализ данных полученных в ходе экскурсий различными методами, в том числе и математической обработкой.

### Заключительный этап

Составление отчета о практике и представление комплекта отчетной документации по практике.

## 8. Формы отчетности по практике

В последний день практики студенты представляют на кафедру комплект отчетной документации, включающий:

- 1) дневник практиканта;

- 2) конспект литературы;
- 3) отчет об учебной практике.

В конце практики руководитель практики проводит со студентами итоговую конференцию, на которой студенты выступают с отчетом о пройденной практике и участвуют в обсуждении итогов практики.

Форма аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет.

## 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Код компетенции	Форма контроля	План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий
1	Подготовительный этап	ОК-3 ПК-1 ПК-7	1. Отметка о посещении установочной конференции	Первый день практики
		ОК-3 ПК-1 ПК-7	2. Подпись в журнале по технике безопасности	
2	Исследовательский этап	ОК-3 ПК-1 ПК-7	1. Конспект литературы	В течение практики
		ОК-3 ПК-1 ПК-7	2. Дневник практики	
3	Этап обработки и анализа полученной информации	ОК-3 ПК-1 ПК-7	1. Дневник практики.	В течение практики
		ОК-3 ПК-1 ПК-7	2. Конспект анализа информации.	
4	Заключительный этап	ОК-3 ПК-1 ПК-7	1. Отчет по практике	Последний день практики
		ОК-3 ПК-1 ПК-7	2. Выступление на итоговой конференции	

### 9.2 Оценочные средства по практике

Фонд оценочных средств для проведения итогового контроля обучающихся по практике включает в себя:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольно-измерительные материалы в виде типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики;
- методику оценивания результатов практики.

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики**

Наименование компетенций	Измеряемые образовательные результаты (дескрипторы)	Этапы формирования	Задание практики	Отчетные материалы
<p>способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>1. основные способы математической обработки материала, полученного в результате научно-исследовательской деятельности</p> <p>2. схему организации, структуру, формы, этапы и основные методы проведения полевых естественнонаучных исследований</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать естественнонаучные методы исследований в образовательном процессе;</p> <p>анализировать и применять основные методы и приемы;</p> <p>сравнивать и сопоставлять различные показатели результатов</p>	<p>Подготовительный этап, исследовательский этап, этап обработки и анализа полученной информации, заключительный этап</p>	<p>Работа с учебной и научной литературой с целью ознакомления с методами естественнонаучного исследования, используемые в образовательном процессе при проведении научно-исследовательской деятельности. Проведение экскурсий с целью сбора информации и апробировании естественнонаучных методов исследования.</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, конспект анализа информации.</p>

	<p>научно-исследовательской деятельности;</p> <p>организовывать сотрудничество обучающихся при проведении естественнонаучных исследований;</p> <p>поддерживать активность, инициативность и самостоятельность обучающихся при проведении естественнонаучных исследований;</p> <p>планировать проведение естественнонаучных исследований в течение учебного года.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>научной терминологией;</p> <p>способами математической обработки и представления информации;</p> <p>методикой проведения полевых исследований и возможностью применения в учебном процессе;</p> <p>навыками сбора и обобщения информации.</p>			
готовностью реализовывать образовательные программы по учебным	<p><b>Знать:</b></p> <p>1. основные способы математической обработки</p>	Подготовительный этап, исследовательский этап, этап обработки и	Работа с учебной и научной литературой с целью ознакомления с	Дневник практики, отчет о практике, конспект



<p>предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);</p>	<p>материала, полученного в результате научно-исследовательской деятельности</p> <p>2. схему организации, структуру, формы, этапы и основные методы проведения полевых естественнонаучных исследований</p>	<p>анализа полученной информации, заключительный этап</p>	<p>методами естественнонаучного исследования, используемые в образовательном процессе при проведении научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Проведение экскурсий с целью сбора информации и апробировании естественнонаучных методов исследования.</p>	<p>анализа информации.</p>
	<p>Уметь:</p> <p>использовать естественнонаучные методы исследований в образовательном процессе;</p> <p>анализировать и применять основные методы и приемы;</p> <p>сравнивать и сопоставлять различные показатели результатов научно-исследовательской деятельности;</p> <p>организовывать сотрудничество обучающихся при проведении естественнонаучных исследований;</p> <p>поддерживать активность, инициативность и самостоятельность обучающихся при проведении естественнонаучных исследований;</p> <p>планировать</p>			

	<p>проведение естественнонаучных исследований в течение учебного года.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>научной терминологией;</p> <p>способами математической обработки и представления информации;</p> <p>методикой проведения полевых исследований и возможностью применения в учебном процессе;</p> <p>навыками сбора и обобщения информации.</p>			
<p>способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>1. основные способы математической обработки материала, полученного в результате научно-исследовательской деятельности</p> <p>2. схему организации, структуру, формы, этапы и основные методы проведения полевых естественнонаучных исследований</p> <p><b>Уметь:</b></p>	<p>Подготовительный этап, исследовательский этап, этап обработки и анализа полученной информации, заключительный этап</p>	<p>Работа с учебной и научной литературой с целью ознакомления с методами естественнонаучного исследования, используемые в образовательном процессе при проведении научно-исследовательской деятельности. Проведение экскурсий с целью сбора информации и апробировании естественнонаучн</p>	<p>Дневник практики, отчет о практике, конспект анализа информации.</p>

	<p>использовать естественнонаучные методы исследований в образовательном процессе;</p> <p>анализировать и применять основные методы и приемы;</p> <p>сравнивать и сопоставлять различные показатели результатов научно-исследовательской деятельности;</p> <p>организовывать сотрудничество обучающихся при проведении естественнонаучных исследований;</p> <p>поддерживать активность, инициативность и самостоятельность обучающихся при проведении естественнонаучных исследований;</p> <p>планировать проведение естественнонаучных исследований в течение учебного года.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>научной терминологией;</p> <p>способами математической обработки и представления информации;</p>		<p>ых методов исследования.</p>	
--	--	--	---------------------------------	--

	методикой проведения полевых исследований и возможностью применения в учебном процессе; навыками сбора и обобщения информации.			

### Порядок оценки уровня приобретенных компетенций при прохождении практики

Руководитель практики оценивает результаты прохождения практики студентом, руководствуясь Положением о рейтинговой оценке качества знаний студентов ЧГПУ им. И.Я. Яковлева и правилом начисления баллов за практику.

Рейтинг студента по практике рассчитывается путем накопления баллов и приведения их к традиционной шкале оценок.

Основные критерии оценки результатов практики:

а) готовность к прохождению практики (прохождение инструктажа по технике безопасности и др.);

б) степень выполнения программы практики (своевременное выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, ориентация на решение поставленных задач);

в) полнота представленной отчетной документации по итогам практики, соответствие программе практики;

г) своевременное представление отчетной документации, качество оформления отчета;

д) характеристика, данная обучающемуся руководителем практики в организации;

е) публичная защита отчета.

Результаты практики могут быть оценены максимальным рейтинговым баллом – 100.

### Правило начисления баллов за практику

#### 1. Подготовительный этап

#### **Критерии оценивания участия в установочной конференции по практике (до 5 баллов)**

Студент должен принять участие в работе установочной конференции, пройти инструктаж по технике безопасности.

«5 баллов» ставится, если студент присутствовал на установочной конференции, прошел инструктаж по технике безопасности.

«2 балла» ставится, если студент отсутствовал на установочной конференции, но позже прошел инструктаж по технике безопасности.

«0 баллов» ставится, если студент отсутствовал на установочной конференции и не прошел инструктаж по технике безопасности.

## 2. Исследовательский этап

### **Критерии оценивания конспекта литературы (до 10 баллов)**

«10 баллов» ставится, если конспект оформлен аккуратно, отражает основные идеи, проанализировано более 10 источников литературы.

«7,5 балла» ставится, если конспект оформлен аккуратно, отражает основные идеи, проанализировано 7-10 источников литературы.

«5 баллов» ставится, если конспект оформлен аккуратно, отражает основные идеи, проанализировано 5-6 источников литературы.

«2,5 балла» ставится, если конспект оформлен небрежно, отражает не все основные идеи, проанализировано менее 5 источников литературы.

### **Критерии оценивания дневника практики (до 15 баллов)**

Студент должен ежедневно вести дневник практики, в котором фиксировать результаты наблюдений, анализ работы в период практики, как своей, так и своих сокурсников.

«15 баллов» ставится, если дневник практики заполнялся ежедневно, содержит подробные и разборчивые записи по всем трем видам исследований (ботанические, зоологические, экологические).

«10 баллов» ставится, если дневник практики заполнялся ежедневно, содержит подробные и разборчивые записи по двум видам исследований.

«5 баллов» ставится, если дневник практики заполнялся ежедневно, содержит подробные и разборчивые записи по одному виду исследований.

«2,5 балла» ставится, если дневник оформлен небрежно, записи по исследованиям отрывочные.

## 3. Этап обработки и анализа полученной информации

### **Критерии оценивания дневника практики (до 9 баллов)**

«9 баллов» ставится, если дневник практики заполнялся ежедневно, содержит подробные и разборчивые записи.

«6 баллов» ставится, если дневник практики заполнялся нерегулярно, содержит подробные и разборчивые записи.

«3 балла» ставится, если дневник практики заполнялся нерегулярно, содержит поверхностные и трудно читаемые записи.

### **Критерии оценивания конспекта анализа информации (до 15 баллов)**

«15 баллов» ставится, если конспект оформлен аккуратно, содержит списки видов растений и насекомых, результаты экологических исследований; информация оформлена в виде таблиц, схем, графиков, указаны причины наблюдаемых явлений.

«10 баллов» ставится, если конспект оформлен аккуратно, содержит списки видов растений и насекомых, результаты экологических исследований;

информация оформлена только в виде таблиц, не указаны причины наблюдаемых явлений.

«5 баллов» ставится, если конспект оформлен небрежно, содержит лишь списки видов растений и насекомых и результаты экологических исследований; но информация не оформлена в виде таблиц, схем или графиков, не указаны причины наблюдаемых явлений.

#### **Критерии оценивания самостоятельности работы (до 6 баллов)**

«6 баллов» ставится, если обучающийся проявил полную самостоятельность на данном этапе практики и без ошибок оформил конспект.

«4 балла» ставится, если обучающийся при небольшой (25-30%) помощи преподавателя определял растения и насекомых, анализировал эти и другие экологические данные, в конспекте допустил 3-4 ошибки.

«2 балла» ставится, если обучающийся смог решить задачи данного этапа практики исключительно при помощи преподавателя или однокурсников.

#### 4. Заключительный этап

#### **Критерии оценивания отчета по практике (до 20 баллов):**

##### **1). Своевременность сдачи (до 5 баллов)**

«5 баллов» ставится, если отчет по практике и дневник практиканта сдан в установленные сроки.

«2,5 балла» ставится, если отчет по практике сдан вовремя, но дневник практиканта отсутствует.

##### **2). Критерии оценивания качества представленного отчета о практике (до 15 баллов)**

«15 баллов» ставится, если отчет полный, все разделы раскрыты, оформлен аккуратно, содержит различные способы представления информации, указаны причинно-следственные связи между явлениями.

«10 баллов» ставится, если отчет полный, но раскрыты не все разделы, в оформлении имеется 4-5 недочета, используется 1-2 способа представления информации, указаны причинно-следственные связи между некоторыми явлениями.

«5 баллов» ставится, если в отчете отсутствуют некоторые разделы, имеющиеся разделы раскрыты слабо, в оформлении имеется более 5 недочетов, используется только один способ представления информации, не указаны причинно-следственные связи между явлениями.

##### **Критерии защиты отчета (до 20 баллов)**

«20 баллов» ставится, если обучающийся обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного-программного материала, владеет научной терминологией, полностью ответил на все контрольные вопросы.

«15 баллов» ставится, если обучающийся обнаруживает полное знание учебного-программного материала, но допускает 3-4 неточности, владеет научной терминологией, затрудняется с ответами на 2-3 контрольных вопроса.

**«10 баллов»** ставится, если обучающийся обнаруживает знание основного учебного-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, допускает более 5 неточностей в изложении материала отчета, слабо владеет научной терминологией, затрудняется с ответами на большую часть контрольных вопросов.

**«5 баллов»** ставится, если у обучающегося обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного-программного материала, он допустил принципиальные ошибки при изложении материала отчета, затрудняется с ответами на контрольные вопросы.

Аттестация по результатам практики проводится в процессе ее прохождения и отчета по ней. В соответствии с Положением о рейтинговой оценке качества знаний студентов итоги практики оцениваются по 100-балльной шкале.

#### **Соответствие между 100-балльной шкалой и стандартной 5-балльной шкалой**

Количество накопленных баллов	Оценка по 4-х бальной шкале	Оценка по шкале наименований
90-100	5 (отлично)	Зачтено
76-89	4 (хорошо)	
60-75	3 (удовлетворительно)	
менее 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

#### **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

а) основная литература:

1. Аверченков, В. И. Основы научного творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – Брянск : БГТУ, 2012. – 156 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Кузнецов. – Москва : Дашков и К, 2013. – 282 с. – (Серия "Учебные издания для бакалавров").

3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Кузнецов. – Москва : Дашков и К, 2013. – 284 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – Москва : Дашков и К, 2012. – 244 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

б) дополнительная литература:

1. Астанина, С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) [Электронный ресурс] / С. Ю. Астанина, Н. В. Шестаков, Е. В. Чмыхова. – Москва : Современная

гуманитарная академия, 2012. – 156 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учеб. пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. – Москва : Акад. проект, 2008. – 194 с. – (Gaudeamus).

3. Димитриев, Ю. О. Основы урбанофлористических исследований : учеб. пособие для образоват. учреждений. - Чебоксары : Новое время, 2013. - 55 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. программные пакеты: Microsoft Office, ACD/Labs, ISIS/Draw, PASS Inet, CambridgeSoft ChemBioOffice 2008.

2. Определитель растений on-line : Открытый атлас растений России и сопредельных стран – URL: <http://www.plantarium.ru>

3. Экологический центр «Экосистема» – URL: <http://www.ecosystema.ru>

## **11. Информационные технологии, используемые на практике**

1. Программы Microsoft Office.
2. Программа для демонстрации видеозаписей.
3. Программы для работы в сети Интернет.
4. Электронные версии учебников и учебно-методических пособий, аудио-, видео-, интерактивные материалы,
5. СПС ГАРАНТ, СПС Консультант плюс;

## **12. Материально-техническая база практики**

Территория агробиологической станции, 3 корпус ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. Компьютерный класс, комплект мультимедийной аппаратуры, доступ к сети Интернет, лабораторное оборудование (микроскопы, бинокляры, лупы, пинцеты, сачки и т.д.).