



Наименование практики		Практика полевая зоолого-ботаническая			
Курс	1	Семестр	2	Трудоемкость	9 з.е. (324 часа)
Формы промежуточной аттестации				зачет	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
Практика завершает обучение на первом курсе. Необходима для формирования умений работы с природными объектами в естественной среде обитания и формирования умений к анализу и синтезу полевой, производственной и лабораторной биологической информации, составления научно-технических проектов и отчетов					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3); способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6); Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1); Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2); Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)					
<b>Планируемые результаты</b>					
<b>Перечень планируемых результатов обучения по компетенциям</b>					
<b>ОПК-3:</b> <i>Знать:</i> особенности изучения биологического разнообразия видов на популяционно-видовом уровне; <i>Уметь:</i> выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект; - проводить исследования животных, растений, грибов и лишайников разных экологических групп; <i>Владеть:</i> основными методами работы с биологическими объектами в полевых и / или лабораторных условиях.					
<b>ОПК-6:</b> <i>Знать:</i> основные лабораторные и/или полевые методы исследования. <i>Уметь:</i> применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. <i>Владеть:</i> навыками работы с современной аппаратурой.					
<b>ПК-1:</b> <i>Знать:</i> возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; <i>Уметь:</i> выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях <i>Владеть:</i> принципами работы с современной аппаратурой и оборудования, навыками работы с современной аппаратурой.					
<b>ПК-2</b> <i>Знать:</i> принципы организации научно-исследовательской работы, которые использует при выполнении учебно-исследовательской работе; - знает правила оформления отчёта по учебно-исследовательской работе.					



**Уметь:** применять на практике знания о методах сбора, учета численности, статистического и экологического анализа изучаемой группы растений, животных, грибов и лишайников.

**Владеть:** методами оценки структуры доминирования изучаемой группы, разнообразия и сходства фауны и флоры изучаемой группы в разных биоценозах;

- методами экологического анализа результатов исследования выбранной для учебно-исследовательской работы.

#### **ПК-4**

**Знать:** основные методы обработки биологической информации и требования к научным отчетам и проектам;

**Уметь:** использовать полученные знания для обработки биологической информации и составления отчетов и проектов;

**Владеть:** основными способами обработки информации и регламентами составления отчетов.

### **Содержание практики**

За период практики каждый студент проходит обучение по 5 модульным блокам практики – «Анатомия и морфология растений», «Систематика высших растений с основами фитоценологии», «Альгология, микология и лишенология», «Зоология беспозвоночных животных», «Зоология позвоночных животных».

#### **ЭТАПЫ**

1. Подготовительный этап (инструктаж по ТБ, общее знакомство с этапами и порядком прохождения практики).

2. Основной этап (выездной, полевые работы, сбор материала, оформление коллекций беспозвоночных, оформление альбома по зоологии позвоночных, дневника практики по анатомии и морфологии растений, сушка растений и монтирование гербария).

3. Оформление результатов (камеральная обработка данных, подготовка и защита отчета).

### **Способы проведения практики:**

Комбинированный (выездная с работой на стационаре)

### **Основные базы проведения практики:**

- СОЛ ИвГУ «Рубское озеро» (Тейковский район, Ивановская область)

- лаборатории кафедры ботаники и зоологии, биолого- химический факультет ИвГУ

- ботанический сад ИвГУ

### **Обеспечивающие кафедры**

Кафедра ботаники и зоологии

Кафедра общей биологии и физиологии



Наименование практики		Учебная методическая практика			
Курс	2	Семестр	4	Трудоемкость	6 з.е. (216 ч.)
Формы промежуточной аттестации				зачет с оценкой	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
<p>Практика основывается на знаниях, умениях и навыках полученных при освоении теоретических курсов «Зоология беспозвоночных», «Анатомия, морфология, систематика растений», «Основы систематики высших растений», «Зоология позвоночных», «Основы микологии», «Филогения беспозвоночных животных», «Введение в физиологию», «Физиология человека и животных», «Анатомия человека», «Возрастная физиология», «Математические методы в биологии» дисциплин по выбору в течение I, II курсов, учебной полевой практики по зоологии и ботаники в конце I курса.</p> <p>Учебная методическая практика подготавливает методическую базу для дальнейшего сбора и обработки фактического материала студентами в ходе работы над курсовыми и выпускными квалификационными работами.</p>					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
<p>В результате выполнения программы учебной методической практики у студента частично формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <b>(ОК-6)</b>;</li><li>способность к самоорганизации и самообразованию <b>(ОК-7)</b>;</li><li>- способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой <b>(ОПК-6)</b>;</li><li>- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ <b>(ПК-1)</b>;</li><li>- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований <b>(ПК-2)</b>;</li><li>- способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов <b>(ПК-4)</b>.</li></ul>					
<b>Планируемые результаты</b>					
<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Особенности организации полевых и лабораторных исследований (необходимое снаряжение, организация рабочей обстановки, техника безопасности и т.п.)</li><li>2. Биологию и экологию изучаемых на практике групп животных и определение их без определителя в природе. Признаки, позволяющие определять животных изучаемой студентами группы (в рамках НИР для курсовой работы и составления отчета по практике) без определителей.</li><li>3. Классические и современные методы исследования животных в полевых и лабораторных условиях; методы обработки и анализа фактического материала.</li><li>4. Современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских задач.</li><li>5. Принципы составления научных отчетов.</li></ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Работать в коллективе, находить общий язык с группой коллег, способствовать созданию благоприятного психологического климата в рабочей группе.</li><li>2. Самостоятельно получать информацию из разных источников (библиотеки, интернет-</li></ol>					



ресурсы и др.) по интересующим объектам, повышая уровень своего образования.

3. Составлять план будущей НИР, пользоваться литературой для исследований (методические материалы, контактные и полевые определители), вести полевой дневник, полевой и (или) лабораторный журнал.

4. Применять теоретические знания, полученные при изучении общих и специальных дисциплин образовательной программы.

5. Выбирать необходимые методы для сбора и анализа фактического материала, проводить экспериментальные работы, обобщать и интерпретировать полученные результаты.

6. Критически анализировать полученную информацию и оформлять результаты научно-исследовательской работы в виде отчета.

**Владеть:**

1. Основными (универсальными и специальными) методами исследований (проведение физиологических экспериментов, сбор и учет численности животных, грибов и растений); методами обработки и сохранения собранного материала

2. Навыком использования современной аппаратуры и оборудования для проведения полевых и лабораторных исследований, обработки полученного материала

**Содержание практики**

Содержание практики зависит от направленности научной работы студента. Для работ физиологической направленности практика проходит в лабораторных условиях, для ботанической и зоологической направленности научных работ практика часто сопряжена с работой в полевых условиях, что прибавляет сложности к ее прохождению. Независимо от особенностей практики, студенты на ней должны овладеть методиками, необходимыми для дальнейшей работы при сборе материала для курсовой и выпускной квалификационной работы. Самостоятельный сбор студентами фактического материала по теме НИР (или ИНИР – индивидуальной научно-исследовательской работы) проходит параллельно с основными занятиями в рамках практики. Из образовательных технологий наиболее распространенными формами являются экскурсии и лабораторные занятия.

Экскурсии делятся на рекогносцировочные, учебные и учебно-учетные. Экскурсии первого типа позволяют студентам научиться составлять описание места исследований. Экскурсии второго типа направлены на знакомство с зоологическими и ботаническими объектами. Экскурсии третьего типа направлены на проверку знаний студентов, для чего основную часть экскурсий проводят они сами.

Лабораторные занятия также служат для теоретической и практической подготовки студентов (знакомство с особенностями организации научных биологических исследований, методиками описания места исследования и эксперимента, методиками исследований по различным биологическим направлениям, методикам статистической обработки материала). Также на лабораторных занятиях может проходить полная или частичная обработка и материала и интерпретация результатов.

Используется также проектная технология при выполнении самостоятельной ИНИР и оформления отчета по практике. Тема для индивидуальной научно-исследовательской работы определяется будущей темой курсовой и выпускной квалификационной работ студента.

Кроме того, в ходе практики студенты занимаются обобщением всего собранного ими материала (включая и данные, полученные на экскурсиях, и результаты экспериментов и самостоятельных выходов по сбору материала) для составления общего отчета по практике. Тем самым формируется навык работы в команде.

**Способы проведения практики:**

Выездная, лабораторная



Аннотация рабочей программы ОП бакалавриата  
06.03.01 Биология  
СМК ОП2 06  
Форма обучения – очная. Срок освоения ОП – 4 года

---

---

**Основные базы проведения практики:**

Лабораторные помещения биолого-химического факультета; спортивно-оздоровительный лагерь ИвГУ «Рубское озеро» - конец июня – начало июля, места сбора материала для выполнения ИНИР (определяются в соответствии с темой будущих курсовых и выпускной квалификационной (бакалаврской) работ). Заключительная часть практики (отчет по практике, включающий составление отчета по НИР и его защиту) проводится в городе на базе биолого-химического факультета ИвГУ (2 декада июля)

**Обеспечивающие кафедры**

Кафедры: ботаники и зоологии;  
общей биологии и физиологии



Наименование практики		Производственная педагогическая практика			
Курс	4	Семестр	8	Трудоемкость	9 з.е. (324 ч.)
Формы промежуточной аттестации			зачет с оценкой		
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
<p><b>Семестр 8.</b> Продолжительность учебной практики: 8 недель.</p> <p>Педагогическая практика проводится на заключительном этапе обучения. Ей предшествует изучение основ таких педагогических и психологических дисциплин как «Педагогика», «Психология», «Введение в педагогическую деятельность», «Возрастная психология», «Теория и методика воспитательной работы», «Современные образовательные технологии», «Методика преподавания биологии» и др. Учебная практика базируется на теоретических знаниях студентов, полученных при изучении таких дисциплин как «Общая биология», «Зоология», «Биология человека», «Физиология человека и животных», «Школьный практикум в средней школе» и другие.</p>					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
<p><b>ОК-6</b> (способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия),</p> <p><b>ОК-7</b> (способность к самоорганизации и самообразованию),</p> <p><b>ПК-7</b> (способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества),</p> <p><b>ПК-8</b> (способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях).</p>					
<b>Планируемые результаты</b>					
<p><b>В соответствии с компетенцией ОК-6</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- психолого-педагогические особенности учеников разных возрастных групп.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способами организации разных форм внеклассных мероприятий,</li><li>- методикой организации профориентационной работы с учащимися.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методикой составления психолого-педагогической характеристики учащегося,</li><li>- методикой составления психолого-педагогической характеристики коллектива класса.</li></ul> <p><b>В соответствии с компетенцией ОК-7</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы анализа и самоанализа уроков.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- планировать учебную и воспитательную работу по биологии, реализующую научный, ценностный, эстетический и практический компоненты биологического образования,</li><li>- осуществлять рефлексивную деятельность.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами самоанализа внеклассного мероприятия,</li><li>- навыками оформления отчетов по результатам практики.</li></ul> <p><b>В соответствии с компетенцией ПК-7</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы педагогики и психологии;</li><li>- цели и задачи теории и методики обучения биологии как педагогической науки, методы ее</li></ul>					



исследования, практическое значение в воспитании и образовании подрастающего поколения;

**Уметь:**

- применять в зависимости от дидактических целей, возрастных особенностей учащихся и конкретных условий обучения разнообразные формы, методы, приемы обучения, в том числе новейшие педагогические технологии.

**Владеть:**

- современными технологиями преподавания биологии,
- технологией составления анкет, тестов и практических заданий по биологии.

**В соответствии с компетенцией ПК-8**

**Знать:**

- основные аспекты информатизации образовательной среды.

**Уметь:**

- использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса,
- применять современные методы диагностирования достижений обучающихся,
- создавать презентации к урокам биологии.

**Владеть:**

- навыками работы с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях,
- способами использования основных технических средств поиска научно-биологической информации.

**Содержание практики**

Установочная конференция.

Наблюдательная практика:

выход в школу с групповым руководителем;

встреча с администрацией школы, экскурсия по школе;

распределение студентов по классам для прохождения практики;

посещение и анализ уроков учителя биологии и других учителей в выбранном классе;

изучение ученического коллектива;

беседы с классным руководителем о психолого-педагогических особенностях учащихся;

знакомство с функциями классного руководителя.

Активная практика:

изучение материально-технического оснащения кабинета биологии с целью его дальнейшего использования во время практики;

разработка уроков и оформление планов-конспектов;

проведение уроков биологии (не менее 9 уроков);

предметно-методический и психолого-педагогический анализ проведенных уроков;

посещение уроков биологии, проводимых другими студентами в данной школе и участие в их анализе;

разработка и проведение внеклассного мероприятия по биологии;

освоение деятельности классного руководителя;

проведение профориентационной работы;

выполнение заданий по педагогике и психологии.

Подготовка отчета по практике.

Итоговая конференция.

**Способы проведения практики:**

стационарная и выездная

**Основные базы проведения практики:**

Общеобразовательные учреждения – средние школы г. Иваново и области.

**Обеспечивающие кафедры**

общей биологии и физиологии, ботаники и зоологии



<b>Наименование практики</b>		Производственная преддипломная практика			
<b>Курс</b>	4	<b>Семестр</b>	8	<b>Трудоемкость</b>	12 з.е. (432 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>			зачет с оценкой		
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении теоретических курсов и спецкурсов в течение всех лет обучения, учебных базовой, методической и исследовательской полевых практик, а также в ходе выполнения курсовых работ. Преддипломная практика ориентирована на подготовку выпускной квалификационной работы (бакалаврской).					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1); Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2); Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3) Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4).					
<b>Планируемые результаты</b>					
<b>Знать:</b> Степень изученности проблемы (тематика бакалаврской работы) по литературным данным. Базовые общепрофессиональные дисциплины, методы современной биологии. Классические и современные методы исследований живых объектов в полевых и лабораторных условиях; методы обработки и анализа фактического материала. Современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских задач. Принципы оформления и построения выпускной квалификационной работы.					
<b>Уметь:</b> Использовать современную аппаратуру для окончательного завершения анализа полученного в ходе исследовательской практики материала Применять теоретические знания, полученные при изучении общих и специальных дисциплин образовательной программы. Выбирать необходимые методы для сбора и анализа фактического материала, обобщать и интерпретировать полученные результаты. Критически анализировать полученную информацию и оформлять результаты НИР в виде выпускной квалификационной работы.					
<b>Владеть:</b> Закрепление навыков обработки (камеральной и статистической) материала. Владение принципами научно-исследовательской деятельности и написания научных работ в ходе выполнения отчета по практике и бакалаврской работы.					
<b>Содержание практики</b>					
Используется проектная деятельность при выполнении самостоятельной НИР, оформление ВКР (бакалаврской работы) В ходе прохождения производственной преддипломной практики в 8 семестре (4 курс) происходит постоянный контакт студента с его научным руководителем (собеседования, консультации, в том числе и онлайн-консультации через интернет (соц.сети, электронная почта и т.д.)), на основании чего руководитель имеет представления о степени готовности ВКР студента. По окончании практики проводится несколько предзащит ВКР на кафедре, на которых оценивается					



Аннотация рабочей программы ОП бакалавриата  
06.03.01 Биология  
СМК ОП2 06  
Форма обучения – очная. Срок освоения ОП – 4 года

степень готовности ВКР студента и коллегиально решается оценка за производственную практику с учетом мнения научного руководителя.

**Способы проведения практики:**

Стационарная

**Основные базы проведения практики:**

лаборатории кафедр ботаники и зоологии и общей биологии и физиологии Ивановского государственного университета, исследовательские институты, природные стационары.

**Обеспечивающие кафедры**

Кафедры ботаники и зоологии;  
общей биологии и физиологии