

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Институт естественных и точных
наук

11.09.2017 А. В. Келлер

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1759

Практика Учебная практика
для направления 05.03.06 Экология и природопользование
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 998

Зав.кафедрой разработчика,
д.хим.н.
(ученая степень, ученое звание)

08.09.2017
(подпись)

В. В. Авдин

Разработчик программы,
к.биол.н., доц., доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

08.09.2017
(подпись)

И. В. Машкова

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

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

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Целью учебной полевой практики является закрепление и расширение полученных теоретико-практических знаний, для формирования соответствующих профессиональных компетенций в области экологии и природопользования.

Задачи практики

Изучить экосистемы в естественной среде.

Установить основные закономерности формирования экосистем.

Приобрести навыки исследовательской работы, необходимые для организации опытно-экспериментальной работы.

Освоить методику сбора полевого материала, камеральной обработки, определения животных.

Овладеть методикой проведения комплексных экскурсий в природу.

Осуществить сбор исследовательского материала, который может стать основой выпускной квалификационной работы.

Краткое содержание практики

Учебная практика проводится в соответствии с программой практики.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом и возможностями для проведения экскурсий студентов.

Учебная практика проводится под общим руководством заведующего кафедрой.

Помимо общего руководства, к каждой студенческой группе приставлен руководитель практики, из числа преподавателей кафедры, определяющий работу группы в течение практики и ее объем, необходимый для получения зачета.

Во время прохождения практики студенты под руководством руководителя практики посещают профильные предприятия, на экскурсиях изучают различные типы экосистем, их структуру и организацию, влияние на экосистемы абиотических и биотических факторов. Проводимые экскурсии способствуют углублению,

систематизации и закреплению теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин.

Конкретное содержание учебной практики зависит от уровня подготовки студента, степени владения им материалом дисциплин ООП и современными информационными технологиями в образовании.

В результате прохождения учебной практики студент закрепляет и углубляет практические навыки, умения, общепрофессиональные компетенции, полученные при изучении дисциплин ООП.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Знать: базовые приемы статистической обработки научно-экспериментального материала; методы математического анализа, основные приемы решения математических задач, используемых для обоснования профессиональных решений
	Уметь: применять полученные знания и инструментарий математического анализа при решении поставленных задач
	Владеть: способностью производить самостоятельный выбор методов и способов решения; навыками сбора, обработки, анализа и интерпретации необходимых данных для математической постановки и решения поставленных задач
ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Знать: разнообразие живых организмов, принципы их классификации, основные функциональные системы, связь с окружающей средой;
	Уметь: применять основные биологические методы анализа и оценки состояния живых систем;
	Владеть: современными методами наблюдения и оценки состояния окружающей среды

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.19 Учение о биосфере Б.1.13 Биология	

В.1.09 Биоразнообразие Б.1.20 Общая экология	
---	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.13 Биология	Знать: живые системы: особенности биологического уровня организации материи, принципы воспроизводства и развития живых систем; разнообразие живых организмов, принципы их классификации, основные функциональные системы, связь с окружающей средой; современную биологическую терминологию и символику. Уметь: применять основные биологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой; Владеть: современными методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
В.1.09 Биоразнообразие	знать: закономерности формирования биоразнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве; базовые единицы оценки биоразнообразия на разных уровнях дифференциации. уметь: правильно применять основные термины и понятия; применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач. владеть: умением работать с определителями животных и растений; методами анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы.
Б.1.20 Общая экология	Знать: закономерности экологии экосистем; особенности строения и формирования экосистем; -особенности структуры биосфере и ноосферы Уметь: применять основные общеэкологические закономерности; самостоятельно работать с учебной и дополнительной литературой; Владеть: современными методами экологических исследований;
В.1.19 Учение о биосфере	Знать: особенности структуры биосфере и ноосферы; механизмы взаимосвязи организма и

	среды; Уметь: моделировать и прогнозировать поведение экосистем разной степени сложности, находить способы их оптимизации. Владеть: полученными в области экологии знаниями для решения конкретных научно-практических, производственных, информационно-поисковых, методических и других задач.
--	--

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 24 по 41

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Организационный этап	20	соответствующий раздел в отчете
2	Учебно-методический этап	20	соответствующий раздел в отчете
3	Учебно-подготовительный этап	10	соответствующий раздел в отчете
4	Учебно-исследовательский этап	40	соответствующий раздел в отчете
5	отчетный этап	18	итоговая конференция

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Планирование работы в библиотеке, информационно-вычислительном центре, лабораториях университета и НИИ университета и т. д. Изучение инструкций, определяющих правила соблюдения техники безопасности при выполнении исследовательских работ в лабораторных и полевых условиях. Изучение стандартов и инструкций, определяющих правила оформления научных работ.	20
2	Отработка методик проведения полевых исследований, методик камеральной обработки материала. Оформление библиографического аппарата отчета практики	20
3	Разработка рабочего плана подготовки исследований. Определение задач проведения исследования. Подборка и подготовка	10

	оборудования для проведения исследования.	
4	Проведение сбора исследовательского материала по теме исследования. Статистическая обработка полученных результатов, аналитическая работа. Оценка полученных результатов	40
5	Подготовка презентации для выступления с докладом по исследуемой проблеме на итоговой конференции. Оформление отчета практики, представление исследовательского материала.	18

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 06.04.2016 №2.

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

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Организационный этап	ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	текущий
Учебно-методический этап	ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	текущий
Учебно-подготовительный этап	ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	текущий

Учебно-исследовательский этап	ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	текущий
отчетный этап	ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	дифференцированный зачет
отчетный этап	ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
текущий	проверка записей в отчете	Отлично: выполненное на высоком уровне и в полном объеме задание Хорошо: выполненное задание в полном объеме, но в проведении отдельных видов работ отмечены незначительные ошибки. Удовлетворительно: в основном выполненное задание, допущенные ошибки в планировании и проведении отдельных видов работ Неудовлетворительно: не выполнение основных заданий учебной практики, слабые теоретические знания, пропуски занятий по учебной практике
дифференцированный зачет	проверка отчета практики	Отлично: выставляется студенту, который на высоком уровне и в полном объеме выполнил все задания программы практики, овладел умениями и навыками, эффективно осуществил научно-исследовательскую работу, проявил самостоятельность, инициативу, творческий подход. Хорошо: выставляется студенту, который

		полностью выполнил программу практики, овладел умениями и навыками, осуществил научно-исследовательскую работу, но в проведении отдельных видов работ допускал незначительные ошибки. Удовлетворительно: выставляется студенту, который в основном выполнил задания программы, овладел умениями и навыками на среднем уровне, не обнаружил глубоких теоретических знаний, допускал ошибки в планировании и проведении отдельных видов работ Неудовлетворительно: выставляется студенту, который не выполнил основные задания программы практики, имеет слабые теоретические знания и не овладел умениями и навыками, имеет пропуски занятий по учебной практике.
--	--	---

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Понятие об экологических группах (типах) растений. Их классификация.
2. Многообразие и эволюция бактерий.
3. Цветковые растения Урала. Характеристика.
4. Хвойные растения Урала. Характеристика.
5. Биоразнообразие лишайников Челябинской области. Лихеноиндикация.
6. Сорные растения Челябинской области.
7. Лекарственные растения Челябинской области
8. Многообразие зоопланктона Челябинской области. Их индексы сапробности и экологические группы
9. Многообразие фитопланктона Челябинской области. Их индексы сапробности и экологические группы
10. Биоразнообразие околотовных растений Челябинской области. Их индексы сапробности и экологические группы
11. Биоразнообразие водных растений Челябинской области. Их индексы сапробности и экологические группы
12. Биоразнообразие моллюсков Челябинской области. Их индексы сапробности и экологические группы

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Машкова, И. В. Учебная полевая практика по биоразнообразию Текст учеб. пособие для студентов небиол. специальностей И. В. Машкова, М. А. Попкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и инженер. экология ; ЮУрГУ. -

Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 100, [1] с. ил. электрон. версия

б) дополнительная литература:

1. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Текст учебник для вузов по направлению "Экология и природопользование" Я. Д. Вишняков и др.; под ред. Я. Д. Вишнякова. - М.: Академия, 2015. - 367, [1] с. ил.
2. Вронский, В. А. Экология и окружающая среда Текст слов.-справ. В. А. Вронский. - М.; Ростов н/Д: Март, 2008. - 428 с.
3. Горелов, А. А. Экология - наука - моделирование Филос. очерк АН СССР, Ин-т философии; Отв. ред. А. Т. Шаталов. - М.: Наука, 1985. - 207 с.
4. Левит, А. И. Южный Урал: География, экология, природопользование Учеб. пособие А. И. Левит. - Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 2001. - 245 с. ил.
5. Прищеп, Н. И. Экология. Практикум Текст учеб. пособие для вузов Н. И. Прищеп. - М.: Аспект Пресс, 2007. - 271, [1] с. ил. 22 см.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Машкова, И. В. Учебная полевая практика по биоразнообразию Текст учеб. пособие для студентов небиол. специальностей И. В. Машкова, М. А. Попкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и инженер. экология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 100, [1] с. ил. электрон. версия

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Методические пособия для преподавателя	научные статьи	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный
2	Основная литература	Бектобеков, Г.В. Организационные основы обеспечения безопасности при проведении полевых практик и экспедиций на природных и техногенных объектах природного комплекса: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГУТУ, 2010. — 68 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/45310	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	ЛокальнаяСеть / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Багиров, Р.Т. Учебная полевая практика по зоологии беспозвоночных. [Электронный ресурс] / Р.Т. Багиров, Ю.В. Максимова, Е.Ю. Субботина, М.В. Щербаков. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2011. — 88	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	ЛокальнаяСеть / Авторизованный

	с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/44881		
--	--	--	--

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Maple 13(бессрочно)
2. -Paint.NET(бессрочно)
3. Microsoft-Windows server(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Ильменский государственный заповедник Уральского отделения РАН	456317, г. Миасс, Ильменский заповедник .	Микроскопы, оборудование для полевых исследований, химические реактивы и посуда
Кафедра Экологии и химической технологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. Ленина, 76, а.303, к.1а	Оборудование и обеспечение лабораторий кафедры