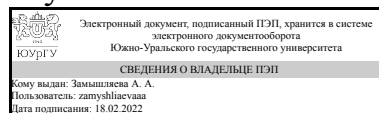


УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Институт естественных и точных
наук



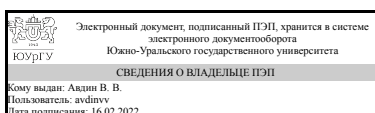
А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 01.07.2020 №084-2603

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

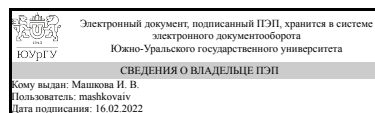
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 998

Зав.кафедрой разработчика,
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

Разработчик программы,
к.биол.н., доц., доцент



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

Дискретно по периодам проведения практик

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

Получение информации о различных по содержанию видах деятельности эколога-природопользователя.

Знакомство с основными экологическими проблемами в конкретной сфере природопользования.

Приобщение студентов к практической деятельности.

Знакомство с основной методической документацией практики.

Установление и укрепление связи теоретических знаний.

Формирование адекватного представления о будущей профессиональной деятельности.

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)
ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	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
ПК-14 владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знать: разнообразие ландшафтов, принципы их организации и классификации, особенности и классификацию почв, климатические особенности региона;
	Уметь: применять основные естественно-научные 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
Б.1.13 Биология	В.1.09 Биоразнообразиие

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	<p>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.</p> <p>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;</p> <p>Владеть: современными методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 24 по 39

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 16.

№ 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
4	Учебно-исследовательский этап	40	соответствующий раздел в отчете
5	отчетный этап	28	оформленный отчет

6. Содержание практики

№ раздела	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
-----------	--	--------------

(этапа)		
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
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.	28

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 27.02.2016 №2.

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

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	дифференцированный зачет (промежуточный контроль)
Все разделы	ПК-14 владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и	дифференцированный зачет (промежуточный контроль)

	картографии	
Все разделы	ПК-14 владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	текущий контроль (дневник практики)

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
текущий контроль (дневник практики)	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльнорейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимально по этому виду работы студент может набрать 5 баллов. 5 баллов - студент на высоком уровне и в полном объеме выполнил все задания, эффективно осуществил научно-исследовательскую работу, проявил самостоятельность, инициативу, творческий подход; 4,5 баллов - студент в полном объеме выполнил все задания, эффективно осуществил научно-исследовательскую работу, проявил самостоятельность, инициативу; 4 балла - студент выполнил все задания, осуществил научно-исследовательскую работу, проявил самостоятельность, инициативу; 3,5 балла - студент полностью выполнил задания, осуществил научно-исследовательскую работу, но в проведении отдельных видов работ допускал незначительные ошибки; 3 балла - студент выполнил задания, осуществил научно-исследовательскую работу, но в проведении отдельных видов работ допускал значительные ошибки; 2,5 баллов - студент не полностью выполнил задания,</p>	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося за дневник практики 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося за дневник практики 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за дневник практики 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за дневник практики 0...59 %</p>

	<p>осуществил реферативную работу, проведении отдельных видов работ допускал ошибки; 2 балла - студент в основном выполнил задания, допускал ошибки в планировании; 1,5 балла - студент в основном выполнил задания, допускал ошибки в планировании и проведении отдельных видов работ; 1 балл - студент не выполнил основные задания, имеет слабые теоретические знания; 0,5 баллов - студент не выполнил основные задания, не имеет теоретические знания; 0 баллов - работа не выполнена или не представлена вовсе.</p>	
<p>дифференцированный зачет (промежуточный контроль)</p>	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльнорейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Оформление пояснительной записки (максимально 4 балла), защита (максимально 6 баллов) работы являются контрольными мероприятиями. Каждое мероприятие имеет вес 1. Максимально за выполнение отчета студент может набрать 10 баллов. Показатели оценивания: Выполнение пояснительной записки 4 балла – теоретическая часть имеет логичное, последовательное изложение материала, исчерпывающе дифференцированный зачет рассмотрены современные методы, даны ссылки на статьи, опубликованные в рейтинговых, в том числе, иностранных изданиях, и материалы рейтинговых конференций, оригинальность текста составляет не меньше 80%; 3 балла - теоретическая часть имеет логичное и</p>	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по практике 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по практике 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по практике 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по практике 0...59 %</p>

последовательное изложение материала, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор современного состояния вопроса, однако анализ и критика материала выполнены недостаточно подробно, сделанные выводы не всегда обоснованы, оригинальность текста не ниже 70%; 2 балла - теоретическая часть имеет теоретическую главу, базируется а современном практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, оригинальность текста выше 60%; 1 балл – теоретическая глава частично содержит ссылки на устаревшие источники литературы, материал не структурирован, представлен непоследовательно, отсутствует анализ существующего положения, критика методов, оригинальность текста составляет 50-60% ; 0 баллов – теоретическая часть отсутствует. Защита 6 баллов - презентация полностью соответствует установленным требованиям, устный доклад выполнен грамотно, полностью отражает содержание работы, студент отлично владеет материалом, легко отвечает на поставленные вопросы; 5 баллов - в презентации имеются небольшие недостатки, в докладе имеются небольшие неточности изложения сути работы, студент без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы; 4 балла - имеются существенные недостатки в качестве презентации работы, при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание

	<p>вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы; 3 балла – презентация выполнена небрежно, имеются 1-2 существенных ошибки, при защите студент на 1-2 вопроса затрудняется ответить или отвечает с ошибками; 2 балла - презентация содержит более двух существенных ошибок, при защите студент более чем на два вопроса затрудняется ответить или отвечает с ошибками; 1 балл - презентация содержит бессистемные сведения не относящиеся к сути работы или не представлена, при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе на все вопросы допускает существенные ошибки. 0 баллов - презентация не выполнена или не представлена в срок. Если при выполнении контрольных мероприятий учебной ознакомительной практики происходит нарушение календарного плана сдачи (указанного в задании), то оценка за каждое мероприятие снижается на 1 балл.</p>	
--	---	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

- 3. Экологические группы травостоя района полевой практики.
- 12. Наиболее распространенные кустарнички и травянистые растения болот района учебной практики;
- 4. Растительный покров верховых и низовых болот, флористическое и структурное разнообразие;
- 6. Основные типы леса в Челябинской области;
- 10. Экологические группы растений озера
- 11. Охраняемые растения района полевой практики.
- 7. Ярусное строение лесного фитоценоза; состав и строение древесных ярусов, их сомкнутость, высота, формула древостоя;
- 13. Экологические группы зарослей смородины района учебной практики.

1. Влияние антропогенных факторов (пожары, рубки леса, сенокошение, выпас и вытаптывание).
15. Приспособления растений района учебной практики к опылению насекомыми.
5. Экологические группы злаковой растительности района полевой практики.
16. Основные типы болот района учебной практики, их происхождение и развитие;
9. Морфолого-биологические особенности сфагнома, его роль в сложении растительности верхового болота и образовании торфа;
18. Ветроопыляемые растения района учебной практики
14. Подлесок; видовой состав подлеска разных типов лесов; травяно-кустарничковые ярусы; виды лесной биофлоры;
2. Охрана болотных экосистем.
8. Возобновление древесных пород; влияние различных факторов: освещенности, почвенных, антропогенных и др. на возобновление;
17. Основные лесообразующие виды деревьев и кустарников, их экологические особенности: светолюбивость и теневыносливость, отношение к влаге, температуре, минеральному питанию;

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Белякова, Г. А. Ботаника Текст в 4 т. Т. 2 Водоросли и грибы учеб. для вузов по направлению подгот. бакалавров, специалистов и магистров 020200 "Биология" Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. - М.: Академия, 2006. - 313, [1] с. ил.
2. Машкова, И. В. Ботаника с основами фитоценологии Текст учеб. пособие по лаб. работам И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и инженер. экология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 75, [1] с. ил.
3. Белякова, Г. А. Ботаника Текст в 4 т. Т. 1 Водоросли и грибы учеб. для вузов по направлению подготовки бакалавров, специалистов и магистров 020200 "Биология" Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. - М.: Академия, 2006. - 314, [1] с. ил.
4. Еленевский, А. Г. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений Учеб. для вузов по специальности "Биология" А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. - 4-е изд., испр. - М.: Академия, 2006. - 456, [1] с.

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 ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	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. : СПбГЛТУ, 2010. — 68 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/45310
2	Методические пособия для преподавателя	eLIBRARY.RU	научные статьи https://www.elibrary.ru/
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	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, https://lib.susu.ru/

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Лаборатория кафедры "Экология и химическая технология" ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 76, 1 а корпус	Основное оборудование Системный блок СБК «РАДАР» - 1 шт. Монитор ViewSonic VA2407H Model No:VS16218- 1 шт. Клавиатура – 1 шт. Мышь – 1 шт. Демонстрационное оборудование Усилитель мощности звуковой частоты четырехканальный

		Сетевой фильтр APC Back-UPS ES 700 Сетевой коммутатор СБК «РАДАР» Проектор РНПО «РОСУЧПРИБОР» Мультимедиа-проектор с потолочным подвесом EPSON-1 шт. Экран настенный DA-LATE 200×200-1 шт. Колонки SVEN 611-2 шт.
--	--	--