

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»

Утверждаю:
Проректор по УМР

_____ Е. В. Коновалова

« 15 » _____ июня _____ 2023г.

Институт естественных и технических наук

Кафедра экологии и биофизики

Рабочая программа практики
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Квалификация выпускника	БАКАЛАВР
Направление подготовки	05.03.06
	ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направленность (профиль)	ЭКОЛОГИЯ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Кафедра- разработчик	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ
Выпускающая кафедра	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

Сургут, 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. №894.

Авторы программы: к. биол. н., доцент

Кукуричкин Г.М.

к. биол. н., ст. преподаватель

Бикмухаметова Л.М.

Согласование программы

Подразделение (кафедра / библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О, подпись нач. подразделения
Кафедра экологии и биофизики		Е.А. Шорникова
Отдел комплектования		И.И. Дмитриева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экологии и биофизики Института естественных и технических наук «б» апреля 2023 года, протокол № 05-23

Заведующий кафедрой
к.биол.н., доцент

Шорникова Е.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании УС Института естественных и технических наук

«8» апреля 2023 года, протокол № 04

Председатель УС института
Естественных и технических наук
к.хим.н., доцент

Петрова Ю.Ю.

Руководитель практики

Низамбиева А.С.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики, ознакомительной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков ориентирования и применения базовых методов экологических исследований и обоснования их выбора для решения задач профессиональной деятельности.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики, ознакомительной практики:

- 1) закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- 2) знакомство с технологическими процессами эксплуатации природных ресурсов и последствиями хозяйственной деятельности человека;
- 3) освоение полевых и лабораторных методов оценки состояния экосистем в естественных условиях и в условиях техногенеза;
- 4) освоение методов закладки ключевых участков, постоянных пробных площадей, опорных профилей и контрольных створов для организации мониторинга.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс по УП	Б2.О.01.01 (У)
Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Освоение дисциплин «География», «Геодезия и картография», «Биоразнообразие растительного мира», «Биоразнообразие животного мира», «Почвоведение», «Гербарный практикум».	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
«Оценка воздействия на окружающую среду», «Техногенные системы и экологический риск», «Экология города», «Региональная экология», «Производственная практика, профессионально-ориентированная практика».	

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Очная и заочная формы обучения

Семестр	Место проведения	Объект
2, 4	Природные и техногенные экосистемы Югры и других регионов РФ; полевые научные и учебные стационары, лаборатории, особо охраняемые природные территории, лицензионные участки нефтегазодобывающих компаний, Ботанический сад.	Комплекс биотических, абиотических и антропогенных составляющих природных и техногенных экосистем.

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Выездная, стационарная.

6. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Практика осуществляется непрерывно.

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики, ознакомительной практики

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Общепрофессиональные		
ОПК-3	ОПК - 3.1	Ориентируется в базовых методах экологических исследований
	ОПК - 3.2	Критически обосновывает выбор методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК - 3.3	Применяет базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

7.2. В результате прохождения практики, обучающийся должен:

Знать	- разнообразие техногенных воздействий на экосистемы региона; - особенности структуры и динамики техногенных экосистем; - особенности структуры, динамики, биоразнообразия и путей сохранения особо ценных природных экосистем
Уметь	- выявлять в природе и на материалах дистанционного зондирования параметры нарушенных экосистем и степень их трансформации; - отбирать геологические и биологические пробы для дальнейшего лабораторного анализа
Владеть	- навыками оформления полевых материалов

8. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики во 2 семестре составляет 4 недели, 216 часов, 6 зачетных единиц.

№ п/п	Наименование разделов и содержание практики	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)	Компетенции / Индикаторы	Формы текущего контроля
			СР		
1	Установочные занятия: инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности правилам внутреннего трудового распорядка и охраны труда, санитарно-гигиенические требования при прохождении полевой практики. Рассматриваются цели и задачи практики. Производится выдача полевого оборудования и снаряжения.	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Журнал по ТБ, ПБ, ПВТР, проверка полевых журналов и расчетов
2	Выявление ключевых параметров природных и техногенных экосистем. Полевое обследование и отбор проб компонентов природной среды.	2	92	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Проверка полевых журналов и расчетов
4	Обработка полевых исследований. Оформление полевых материалов в виде таблиц, графиков, схем, тематических карт.	2	92	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Проверка полевых журналов и расчетов
5	Подготовка и защита отчета по практике.	2	30	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Итоговый отчет

			ОПК-3.3	
Итого за семестр		216	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Зачет

Общая трудоемкость учебной практики в 4 семестре составляет 4 недели, 216 часов, 6 зачетных единиц.

№ п/п	Наименование разделов и содержание практики	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)	Компетенции/Индикаторы	Формы текущего контроля
			СР		
1	Установочные занятия: инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности правилам внутреннего трудового распорядка и охраны труда, санитарно-гигиенические требования при прохождении полевой практики. Рассматриваются цели и задачи практики. Производится выдача полевого оборудования и снаряжения и его подготовка к проведению работ. Изучение устройства основных метеорологических приборов и методики работы с ними. Методика проведения визуальных метеорологических наблюдений: за облачностью, видимостью, характером и интенсивностью атмосферных осадков, опасными или необычными погодными явлениями. Каждый день в перерывах между наблюдениями ведется камеральная обработка полученных данных. В конце дня дается описание погоды за день и составляется прогноз на завтра.	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Журнал по ТБ, ПБ, ПВТР, проверка полевых журналов и расчетов
2	Гидрометрические работы на водотоках. Рекогносцировка и выбор участка реки. Разбивка магистрали и поперечных створов. Промеры глубины и определение поперечного профиля русла. Измерение скоростей течения поплавками и расчет расхода воды. Оборудование микроклиматических точек. Проведение наблюдений за суточным ходом температуры подстилающей поверхности, почвы на глубине 5, 10, 15 и 20 см, температурой воздуха на высоте 25 и 150 см, абсолютной и относительной влажности воздуха на высоте 25 и 150 см, скоростью и направлением ветра, атмосферным давлением, облачностью, формой облаков. Синхронные наблюдения на точках.	4	30	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Проверка полевых журналов и расчетов
3	Гидрометрические работы на водоемах. Рекогносцировка береговых участков.	4	30	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Проверка полевых

	Разбивка магистрали и поперечных створов. Батиметрическая съемка участка акватории. Построение плана акватории в изобатах. Определение на плане местности точек проведения наблюдений в условиях разнородной подстилающей поверхности. Описание точек наблюдения. Определение зависимости температуры, влажности воздуха, давления и скорости ветра от высоты над подстилающей поверхностью и характера поверхности: тип поверхности (водная поверхность и грунт), рельеф (экспозиция и крутизна склонов), степень задернованности почвы, кустарниковая и древесная растительность, близость водоемов, строений, площадь асфальтового покрытия. Составление картосхем и профилей распределения основных метеорологических параметров: температуры подстилающей поверхности, почвы на глубине 5 и 20 см, температуры воздуха на высотах 25, 50 и 150 см, относительной влажности воздуха, фактической упругости, упругости насыщения, дефицита влажности воздуха на высотах 25 и 150 см, скорости и направления ветра на высотах 25 и 150 см.			ОПК-3.3	журналов и расчетов
4	Обработка полевых исследований. Оформление полевых материалов в виде таблиц, графиков, схем, тематических карт.	4	30	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Проверка полевых журналов и расчетов
5	Почвы и ландшафты районов проведения практики. Происхождение основных форм рельефа. Анализ картографических материалов, аэрофото- и космоснимков. Определение маршрутов, опорных профилей, ключевых участков. Закладка нивелировочных профилей с привязкой к растительности и почвам. Полевое исследование почв. Подготовка и описание почвенных разрезов в основных типах растительных сообществ. Отбор проб почвы для лабораторного анализа.	4	30	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Проверка полевых журналов и расчетов
6	Полевая геоботаническая практика. Полевые экскурсии. Знакомство с разнообразием растительных сообществ районов проведения практики. Закладка временных и постоянных пробных площадей. Количественный учет растений (в баллах обилия, процентах проективного покрытия, методом укусов). Определение таксационных параметров древостоя. Выявление признаков дешифрирования растительности на аэрофотоснимках.	4	32	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Проверка полевых журналов и расчетов

	Картографирование растительности ключевых участков.				
7	Обработка полевых исследований почвенно-растительного покрова, оформление профиля нивелирования. Расчет индексов биологического разнообразия и сходства, экологических индексов местообитаний. Синтаксономический анализ. Таксационная оценка насаждений. Оформление абрисов и карт.	4	32	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Проверка полевых журналов и расчетов
8	Подготовка и защита отчета по практике.	4	30	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Итоговый отчет
Итого за семестр			216	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Промежуточный контроль знаний осуществляется в виде зачета по результатам защиты итогового отчета – по двухбалльной шкале: «зачтено» / «не зачтено».

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- разнообразие техногенных воздействий на экосистемы региона; - особенности структуры и динамики техногенных экосистем; - особенности структуры, динамики, биоразнообразия и путей сохранения особо ценных природных экосистем	Зачтено	Студент изучил и усвоил разнообразие техногенных воздействий на экосистемы региона, особенности структуры и динамики техногенных экосистем, особенности структуры, динамики, биоразнообразия и путей сохранения особо ценных природных экосистем. Отразил свои знания в отчете по учебной практике.
		Не зачтено	Студент не получил достаточных знаний в области разнообразия техногенных воздействий на экосистемы региона, особенностей структуры и динамики техногенных экосистем, особенностей структуры, динамики, биоразнообразия и путей сохранения особо ценных природных экосистем.
Умеет	- выявлять в природе и на материалах дистанционного зондирования параметры нарушенных экосистем и степень их трансформации; - отбирать геологические и биологические пробы для	Зачтено	Студент в полной мере научился выявлять в природе и на материалах дистанционного зондирования параметры нарушенных экосистем и степень их трансформации, отбирать геологические и биологические пробы для дальнейшего лабораторного анализа.

	дальнейшего лабораторного анализа	Не зачтено	Студент не умеет выявлять в природе и на материалах дистанционного зондирования параметры нарушенных экосистем и степень их трансформации, отбирать геологические и биологические пробы для дальнейшего лабораторного анализа.
Владеет	- навыками оформления полевых материалов	Зачтено	Студент достаточно полно владеет навыками оформления полевых материалов. Отразил полученные навыки в отчете по учебной практике.
		Не зачтено	Студент допускает серьезные методические ошибки при оформлении полевых материалов.

Требования к отчету по учебной практике, ознакомительной практике

По итогам учебной практики составляется итоговый отчет. Отчет может содержать краткую характеристику природных условий района (районов) проведения практики и использованных методов, описание технологических процессов эксплуатации природных ресурсов и возможных экологических рисков; расчетно-графические материалы, отражающие состояние изученных экосистем; результаты самостоятельной научно-исследовательской работы. Защита итогового отчета проводится в 3-м, 5-м и 7-м семестрах.

По согласованию с преподавателем, ответственным за данный вид практики, отчет может быть подготовлен как в индивидуальной форме (одним студентом), так и в групповой (подгруппой или бригадой студентов).

Отчет представляется на кафедру экологии до 10 сентября на листах стандартной бумаги (А4) с текстом на одной стороне. Примерный объем отчета 10-20 стр.

Отчет может содержать: введение, теоретическую часть, разбитую на параграфы; заключение; список использованной литературы и документации; оглавление; приложения; задание на практику, различные документальные материалы, собранные в ходе практики и т.п.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике, ознакомительной практике

Самостоятельная работа студентов на практике базируется на возможностях места проведения практики (ее природных особенностях, организации быта, договоренностях с предприятиями и органами муниципального управления).

При направлении на практику студент получает бланк отчета.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11.1. Рекомендуемая литература

11.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Абаимов В.Ф.	Дендрология с основами лесной геоботаники и дендроиндикации 2014. 396 с.	Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2014. – 396 с.	https://e.lanbook.com/book/134482
2.	Шепелева Л.Ф., Шепелев А.И.,	Почвы и растительность центральной части таежной зоны Западной Сибири (в пределах	Сургут: Издательский центр	139

	Самойленко З.А., Мазитов Р.Г.	Ханты-Мансийского автономного округа): учеб. пособ.	СурГУ, 2010. – 103 с.	
--	----------------------------------	---	-----------------------	--

11.1.2. Дополнительная литература

1.	Филипенко А.В.	Атлас Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Т. 2. Природа. Экология.	Ханты-Мансийск; М., 2004. – 152 с.	5
2.	Андреева Е.Н., Баккал И.Ю., Горшков В.В. и др.	Методы изучения лесных сообществ	СПб., 2002. – 240 с.	14
3.	Шепелев А.И.	Основы геоэкологии: Учеб. пособ.	Сургут: Дефис, 2004. – 123 с.	57

11.1.3. Методические разработки

1.	Шепелев А.И., Шепелева Л.Ф., Паньков А.Н., Кукуричкин Г.М.	Общая экология: Метод. пособ. по проведению полевой учеб. практ.	Сургут: Изд-во СурГУ, 2004. – 68 с.	14
----	---	--	-------------------------------------	----

11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам – http://window.edu.ru
2.	Информационная система BIODAT – http://www.biodat.ru
3.	Библиотека диссертаций – http://www.dslib.net
4.	Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы. Изд. 2-е. – http://www.ecology.admhmao.ru/wps/portal/eco/home/redbook
5.	Плантариум. Определитель растений on-line. – http://www.plantarium.ru
6.	Экология и безопасность в техном мире – www.http://ecokom.ru
7.	Студенческий сайт факультета почвоведения МГУ – www.pochva.com

11.3. Перечень информационных технологий

11.3.1 Перечень программного обеспечения

	нет
--	-----

11.3.2. Перечень информационных справочных систем

<p>НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека содержит базы данных полнотекстовых электронных журналов по естественным и техническим наукам зарубежных издательств.</p> <p>База данных ВИНТИ по естественным, точным и техническим наукам http://www.viniti.ru Реферативная база данных Всероссийского института научной и технической информации отражает материалы периодических изданий, книг, материалы конференций, тезисов, патентов, нормативных документов, депонированных научных работ, 30% которых составляют российские источники. Просмотр записей возможен в краткой (автор, название, ключевые слова) и полной форме (библиографическое описание и краткий реферат).</p> <p>База данных ВНТИЦ научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций http://www.vntic.org.ru. Реферативная база данных Всероссийского научно-технического информационного центра Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации содержит информацию о кандидатских и докторских диссертациях (около 400 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (более 12 тыс. документов с 1982 года по настоящее время) по всем отраслям знаний. Доступ к базе данных предоставляется по логину и паролю в зале электронных ресурсов.</p>
--

11.4. Перечень материально-технического обеспечения работы студентов при прохождении практики

Материально-техническая база включает в себя:

– гербарные сетки, гербарные расходные материалы, определители;

- мерные вилки, высотомеры, возрастные буры, полнотомеры;
- нивелир, рейка, GPS-навигатор;
- почвенный и торфяной буры, лопаты, бьюксы и мешки для отбора проб;
- палатки, спальные мешки, тент.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ высшего образования, адаптированных для обучения указанных лиц в соответствии с СТО-2.1.12 «Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования».

Виды деятельности обязательные для выполнения практики корректируются с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

Прохождение практики лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, в отдельных группах, индивидуально

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья порядок прохождения практики учитывает состояние здоровья и требованиями нормативных документов.

- СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма и способы проведения практики устанавливаются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ возможность освоить образовательную программу высшего образования в полном объеме, создавая при этом специальные условия.

Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя:

- использование индивидуальных учебных планов образовательных программ, методов обучения и воспитания,
- специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение возможности проходить практику в здании Университета и организациях, имеющих доступ инвалидам и лицам с ОВЗ к рабочему месту практиканта и другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики инвалидами и лицами с ОВЗ.

При определении мест практики для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.