

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) ТюмГУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.

« 28 »

2020 г.



**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа  
для обучающихся по направлению подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование,  
Профиль Экология и техносферная безопасность  
Форма обучения очная



Ерофеева А.А. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология и техносферная безопасность, форма обучения очная. Тобольск, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#> .

## 1. Пояснительная записка

Место проведения учебной практики: город Тобольска (природные объекты города Тобольска) и пригородные леса. Место практики соответствует поставленным задачам. Сроки проведения практики: 2 семестр, 2 недели

Цель практики - освоение полевых и камеральных методов исследования, применяемых для оценки географических характеристик территорий.

Задачи практики:

2. овладеть навыками работы с геодезическими приборами: GPS-навигатором, теодолитом, нивелиром, лазерным дальномером;
3. освоить способы картографирования эколого-географических условий и факторов (орографические, термические, барические и др.);
4. закрепить навыки работы с компьютерными программами Google Earth и Map Source, используя данные полевых работ.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в вариативную часть блока Б2 и следует за дисциплинами: Науки о Земле и экологическое картографирование.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-2 владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Знает методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, Умеет использовать методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды. Владеет методами оценки воздействия на окружающую среду
ПК-6 способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает как осуществлять формирование программы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах Умеет осуществлять формирование программы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах Владеет Методикой мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов

ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает базовые принципы работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций Умеет планировать и организовывать работу в области охраны труда и промышленной безопасности Владеет навыками работы в административных органах управления предприятий
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает нормативно-правовые основы организации и управления техносферной безопасностью в рамках поставленной задачи, основы планирования и организации полевых и камеральных работ Умеет идентифицировать основные опасности на производственном объекте, оценивать риск реализации основных опасностей на производственных объектах, рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы заданные показатели безопасности Владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Семестр 2. Форма проведения практики - полевая. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов, продолжительность 2 недели.

## 3. Содержание практики

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	практика	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<i>Подготовительный этап</i>	10			10	
2.	<i>Основной этап</i>	60			60	
3	<i>Заключительный этап</i>	38			38	
	ИТОГО	108		5	108	

## 4. Промежуточная аттестация по практике

Таблица 3

№	Наименование раздела (этапа)	Формы оцениваемой работы
---	------------------------------	--------------------------

	практики	
1.	Подготовительный	Прохождение инструктажа безопасности
2.		Физико-географическая характеристика района проведения практики (в дневнике практики).
3.		Особенности работы с геодезическими приборами и программами Google Earth и Map Source (записи в дневнике практики).
4.	Основной	Нивелирная съемка местности
5.		Изучение особенностей орографии местности. Работа с планом местности, практическая отработка навыков его составления.
6.		Нанесение объектов флоры на карту.
7.	Заключительный	Составление отчета

Критерии оценивания ответов студентов: аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

*Методические рекомендации по подготовке отчета по практике.*

По итогам практики студент составляет отчет в объеме 10-15 страниц. В отчете по введению кратко излагаются: цель, задачи, актуальность практики, характер практической деятельности, приводятся описываются этапы работы, необходимые для выполнения задания.

В основной части излагаются результаты полевых исследований, нивелирной съемки местности и изучения особенностей орографии местности, также составленный по их результатам план местности.

Нанесение объектов флоры на карту.

*Обязательными элементами структуры отчета являются:*

1. Введение, в котором отмечают:

- цель и задачи практики, Основной документ выполняется на листе формат А4; шрифт Times New Roman размер 12, стиль – обычный; выравнивание по ширине; отступ красная строка – 1,25 см; межстрочный интервал – 1,5. Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу без точек и черточек. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц документа, но номер страницы на титульном листе не проставляют. Заголовки разделов – стиль начертания обычный, шрифт 14; подзаголовки разделов – стиль начертания обычный, шрифт 13; заголовки пунктов – стиль начертания жирный, шрифт 12. Раздел должен заканчиваться текстом, последний лист раздела должен быть заполнен минимум на половину. Объем отчета не менее 15 страниц.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. Форма итогового контроля по практике - «экзамен»

## **5. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики**

### **5.1 Критерии оценивания компетенций:**

Таблица 4

#### **Карта критериев оценивания компетенций**

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент паспорта	(из	Оценочные материалы	Критерии оценивания
-------	--------------------------------	--------------------	-----	---------------------	---------------------

1.	ПК-2 – владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия	компетенций) Знает методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду Умеет использовать методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду.	Отчёт студента	1. Понимание основных методов защиты ОС и использования малоотходных технологий в производстве
2	ПК-3 – владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной	Знает технологический регламент очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня	Дневник прохождения, опрос, тестовая работа, характеристик а на студента от предприятия	1. Ориентируется в применении ресурсосберегающих технологий 2. Владеет знаниями о технологиях защиты ОС

	деятельности	негативного воздействия хозяйственной деятельности Умеет применять навыки эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности		
	ПК-6 – способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знает, как осуществлять формирование программы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах Умеет осуществлять формирование программы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах		Демонстрирует теоретические знания по контролю входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
	ПК-12 – владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической	Знает базовые принципы работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций		Ориентируется в вопросах управления техноферной безопасностью

	политики на предприятиях	Умеет планировать и организовывать работу в области охраны труда и промышленной безопасности	
	ПК-13 – владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает основы планирования и организации полевых и камеральных работ Умеет идентифицировать основные опасности на производственном объекте, оценивать риск реализации основных опасностей на производственных объектах, рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы заданные показатели безопасности	Ориентируется в методах минимизации реализации основных опасностей на производственных объектах

Формой отчётности по итогам практики является составление и защита отчёта, которая проводится на заключительном этапе практики.

Отчет оформляется в виде папки, в которую входят:

1. Опись содержащихся в папке материалов;
2. Отчет оформленный на бумаге формата А4;
3. Дневник практики;

## **5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике**

Во время прохождения учебной практики студенты ежедневно записывают методику и результаты всех видов измерений и наблюдений, производят фиксацию всех видов работ. Бригадир и преподаватель, ведущий практику, консультируют ведение записей и участие всех членов бригады во всех видах работ.

Отчет полностью составляется в последний день практики, один для каждой бригады. Он должен быть грамотно написан, включать все разделы практики и содержать методики наблюдений, фотографии различных видов работ.

При оценке прохождения практики студентом принимается во внимание индивидуальная работа каждого студента, личный вклад в работу бригады.

Показатели для оценки содержания отчета:

В содержании отчета должны быть отражены следующие пункты:

Физико-географическая характеристика района проведения практики.

1.1. Географическое положение

1.2. Геология и рельеф

1.3. Климат

1.4. Гидрография

1.5. Почвы

1.6. Растительность

Составленный по результату съёмки план местности.

Заключение (указывается объем проделанной работы, отражается степень выполнения поставленных задач и делаются выводы).

Список литературы

Приложения

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература:**

1. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В.Клепиков, М.В.Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - <http://www.iprbookshop.ru/47420.html>

### **7.2 Дополнительная литература:**

1. Галицкова, Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение : учебное пособие / Ю.М.Галицкова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 138 с. <http://www.iprbookshop.ru/20481.html>

2. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы: учебное пособие / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. – М.: Российская академия правосудия, 2012. – 191 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/123027>

### **7.3 Интернет-ресурсы:**

Не предусмотрено

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Лань - <https://e.lanbook.com/>

2. Знаниум - <https://znanium.com/>

3. IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/>

4. eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/>

5. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/> (только в филиале)

6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/> (полное использование только в филиале)

7. Ивис - <https://dlib.eastview.com/>

8. Библиотека ТюмГУ - <https://library.utmn.ru/>

## **8. Материально-техническая база для проведения практики**

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа № 507 на 16 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием:

учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное аудиовизуальное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: — Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Специализированное оборудование:

Весы HL-100, Баня ЛБ 61-1 многоместная, Прибор Анион 4151, Электроплитка, Регулятор напряжения ES-2100, рН-метр-Иономер И-500, Иономер И 160 МИ, рН-метр 150М, Мешалка магнитная с подогревом, Мешалка магнитная без подогрева, Весы RA214CPioneer, Набор посуды и лабораторных принадлежностей, Устройство для сушки посуды ПЭ-0165, Электропечь SNOL 0.2/1250, Микроскоп, Печь муфельная, Иономер «Анион-4151», Флокулятор ПЭ-8800.