МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

_____ Ф.Д. Кодзоева

«30» июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

(по учебным дисциплинам; учение о гидросфере, учение об атмосфере, ландшафтоведение)

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность
Экология и природопользование

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

г. Магас, 2022

1. **Цели учебной технологической (проектно – технологической) практики**

Целями учебной технологической (проектно – технологической) практики являются:

- углубление, расширение и закрепление полученных знаний по дисциплинам: учение о гидросфере, учение об атмосфере;
- приобретение практических навыков работы в освоение методов полевых исследований.

2. **Задачи учебной технологической (проектно – технологической) практики**

Задачами учебной технологической (проектно – технологической) практики являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков по организации и проведению основных видов гидрометеорологических работ, подготовка студентов к самостоятельной работе в полевых условиях;
- накопление опытных данных по состоянию окружающей среды, их систематизация, анализ, обобщение, использование для прогнозирования экологической обстановки

3. **Место учебной технологической (проектно – технологической) практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Б.2.О.02(У) учебной технологической (проектно – технологической) практики к Блоку 2 Практики. Обязательная часть

Практика базируется на следующих учебных дисциплинах (модулях): геология, геоморфология, почвоведение, землеведение, основы научно – исследовательской работы, учение о гидросфере, учение об атмосфере, ландшафтоведение, картография.

Для прохождения данной практики необходимы *«входные»* знания, умения и навыки:

Знать:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин учения об атмосфере, о гидросфере, и ландшафтоведении;
- овладение студентами методов проведения аналитических работ по контролю за состоянием окружающей среды (атмосферного воздуха, воздушной среды помещений, водных объектов, ландшафтного анализа и т.д.).
- методики проведения аналитических работ по контролю за состоянием окружающей среды

Уметь:

- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды;
- накопление опытных данных по состоянию окружающей среды, их систематизация, анализ, обобщение, использование для прогнозирования экологической обстановки;
- анализировать полученные результаты качественно и количественно;
- планировать и организовывать полевые и камеральные работ по контролю за состоянием окружающей среды и ландшафтной съемке

Владеть:

- навыками оформления письменных научных отчетов на основе анализа полученных опытных данных по состоянию окружающей среды на исследуемой территории;
- методами обработки, анализа полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;
- получение практических навыков в будущей профессиональной деятельности

Прохождение данной практики необходимо для последующих теоретических дисциплин (модулей): правовые основы природопользования и охрана окружающей среды, техногенные системы и экологический риск, экономика природопользования, устойчивое развитие, экологический менеджмент и аудит, социальная экология, производственной технологической (проектно-технологической) практики и итоговой государственной аттестации.

4. **Форма проведения учебной технологической (проектно – технологической) практики**

выездная;

стационарная

5. **Место и время проведения учебной технологической (проектно – технологической) практики**

Практика проводится на базе «Ингушский центр по гидрометеорологии мониторингу окружающей среды»; Кафедра «Экология и природопользование», учебная лаборатория «Экологии и мониторинга окружающей среды» (каб. № 320).

Практика проходит во втором семестре, в объеме 5 зачетных единиц.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной технологической (проектно – технологической) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной учебной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки экология и природопользование

Коды компетенции	**Наименование компетенции**	**Индикатор достижения компетенции (*закрепленный за учебной практикой*)**	**В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен:**
ОПК -1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле для решения задач в области экологии и природопользования.	**Знать:** основы метеорологии, климатологи, гидрологи, ландшафтоведения при решении задач в области экологии и природопользования **Уметь:** применять знания основ метеорологии, климатологи, гидрологи, ландшафтоведения при решении задач в области экологии и природопользования **Владеть:** навыками применения основ метеорологии, климатологи, гидрологи, ландшафтоведения при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК - 3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.	**ОПК-3.4.** Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов.	**Обладать**: знаниями систематизации результатов полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов **Уметь:** обрабатывать и систематизировать результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов.
ОПК-4.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.	**ОПК-4.1.** Применяет знания основ федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами.	**Знать:** федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами **Уметь:** применять федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными

			задачами
ОПК-5.	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	**ОПК- 5.1.** Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности).	**Знать:** современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности). **Уметь:** пользоваться современными методами поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности). **Владеть:** навыками применения современных методов поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности).
ПК-3.	Способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам	**ПК-3.1**. Применяет общепринятые методики проведения почвенных, биологических, географических, экологических исследований; исследований животных, растительных и микроорганизмов в аспекте области экологии и природопользования.	**Знать:** общепринятые методики проведения почвенных, биологических, географических, экологических исследований; исследований животных, растительных и микроорганизмов в аспекте области экологии и природопользования. **Уметь:** Применять общепринятые методики проведения почвенных, биологических, географических, экологических исследований; исследований животных, растительных и микроорганизмов в аспекте области экологии и природопользования. **Владеть:** навыками проведения почвенных, биологических, географических, экологических исследований; исследований животных, растительных и микроорганизмов в аспекте области экологии и природопользования.

		ПК-3.2. Осуществляет экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам	**Уметь:** осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам **Владеть:** навыками проведения экспериментальных исследований, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам

7. Объем и содержание учебной технологической (проектно – технологической) практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 5 зачетных единиц, или 3 недель и 2 дня, или 180 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля и/или промежуточной аттестации
	Наименование раздела	Контактная работа количество часов	Самостоятельная работ количество часов	
1.	***Подготовительный этап***			
2.	Инструктаж по технике безопасности. Лекция. Задачи и объект полевых исследований	2	4	
3.	Сбор и анализ литературных и фондовых материалов в библиотеке и электронной библиотеке ИнгГУ	2	12	
4.	Изучение природных условий территории, географического положения района, климата, почв, геологии и геоморфологии	2	10	текущий контроль
6.	***Полевой экспериментальный этап***			текущий контроль
7.	Маршрутные наблюдения за состоянием гидрологических объектов.	4	18	текущий контроль
8.	Стационарные наблюдения на гидропосту	2	20	текущий контроль
9.	*Камеральная обработка материала*	2	14	текущий контроль
10.	Стационарные наблюдения и измерения на метеостанции Назрань	6	47	промежуточная аттестация
11.	*Камеральная обработка материала*	4	11	текущий контроль
14.	***Защита отчета по учебной практике. Аттестация по итогам практики***	2	14	Итоговая аттестация
ВСЕГО		**30**	**150**	**Зачет**
		180		

8. Формы отчетности по итогам технологической (проектно – технологической) практики. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по практике. *ПРИЛОЖЕНИЕ 1 РП*

9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебной технологической (проектно – технологической) практики

9.1. Учебная литература:

Таблица 9.1.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Место и год издания
1	Метеорология и климатология. 7-е изд. пер. и доп.	Хромов С.П., Петросянц М.А.	Изд. МГУ, 2010

2	Гидрология с основами метеорологии и климатологии. Учебник. Гриф УМО МО РФ.	Берникова Т.А.	Изд.: Моркнига, 2011
3	Климатология.	Кислов А.В.	Изд.: Академия, 2011. - 240
4	Руководство к лабораторным занятиям по метеорологии и климатологии.	Сорокина В.Н., Суркова В.Н. и др.	Изд. МГУ, 2011
5	Методы комплексных физико – географических исследований.	Жукова В.К., Раковская В.И., Тутабалина О.В.	Академия. 2011,-448с
6	Биологический мониторинг.	Евстеифеева Т.А, Фабарисова Л.Г.	Оренбург – 2012,ОГУ
7	Оценка экологического состояния регионов по санитарно – гигиеническим показателям. Учебное пособия.	Чернышев В.И., Сидоренко С.Н., Зыков В.Н., Чернышев В.В.	Изд. РУДН.2011

Таблица 9.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Место и год издания
1	Полевые практики по географическим дисциплинам	под ред. В. А. Исаченкова.	М.: Просвещение. 2003. 224 с.
2	Программы полевых учебных практик факультета географии и геоэкологии СП бГУ	под ред. В. В. Дмитриева, А. С. Федорова	.- СПб, 2004. 240 с.
3	Руководство по изучению микроклимата для целей сельскохозяйственного производства.		С.-П.: Гидрометиздат, 2003. 239 с.
4	Микроклимат и местный климат.	Сапожникова С. А.	С.–П.: Гидрометиздат, 2008 с.
5	Метеорологические приборы, наблюдения и их обработка.	Стернзат М. С., Сапожников А. А.	С. – П.: Гидрометиздат, 2007. 312 с.
6	Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие для студентов ВУЗов.	Федорова А.И.	– М.: ВЛАДОС, 2001. - 286 с.
7	Лабораторный практикум по экологии. –	Голубкина Н.А., Шамина М.А.	М.: ФОРУМ, 2004. – 56 с.
8	Почвенно-экологические исследования в ландшафтах.	Яшин И.М., Шишов Л.Л., Раскатов В.А.	– М.: МСХА, 2000. – 560 с.

9.2. Интернет-ресурсы:

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	http://www.informio.ru

Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

9.3. Программное обеспечение

- MicrosoftWindows 7
- Справочно-правовая система “Консультант”
- Справочно-правовая система “Гарант”

9.4. **Материально-техническое обеспечение учебной технологической (проектно – технологической) практики**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа**
Учебная аудитория №311 для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная , 39 «Д».	Укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения: учебная мебель на 30 посадочных мест; стол для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; трибуна, меловая доска-1шт.;, микрофон-1шт.; моноблок DEPQSIN 467894-017, Model NO: Smart KB-101-1шт.; мышь-1шт.; телевизор модель LG U HD TV AI Thina 65UN 735 006 LB-1шт. Windows7 Professional, MicrosoftOfficeProfessional, (Государственный контракт №09-3К2010 от 29.03.2010, срок действия-бессрочно), WINRAR-лицензия свободна.	Windows 7 Professional, Microsoft Office Professional, (Государственный контракт №09 – 3К2010 от 29.03.2010, срок действия - бессрочно)
Учебная лаборатория «Экологии и мониторинга окружающей среды» (каб. № 320). 386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная , 39 «Д».	Укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения: -16 рабочих мест для учащихся; - рабочее место преподавателя; - аудиторная доска; - учебно-наглядные пособия; - коллекция демонстрационных плакатов, карт, макетов, раздаточный материал; - Кафедральный библиотечный фонд, учебники и учебно-методические пособия по дисциплине, тесты рубежного и итогового контроля, УМК по дисциплине. Учебно - лабораторный комплекс «ЭКОЛОГИЯ» (профессиональная комплектация) для проведения демонстрационных, лабораторных и практических, проектных и исследовательских работ по направлению экологии и биоэкологии. Состав учебно-лабораторного комплекса: Полевой модуль "Экология". Лабораторный модуль "Экология" (комплектация: плитка, мешалка, источник тока, WiFi, сенсорный экран). **ДАТЧИКИ:** - Термодатчик –30…+110°С/0.05; - Мультидатчик потенциометрия (pH метр 0…14pH/0.01, Вольтметр –1.5…+1.5В/0.001);	

	- Мультидатчик амперометрия (Источник напряжения 0…3В/0.01; - Амперметр 0…40 мА/0.01); - Мультидатчик фотоколориметр RGB (660нм, 520нм, 470нм 0…2/0.001); - Фотоколориметр 400нм 0…2/0.001; - Фотоколориметр 590нм 0…2/0.001; - Датчик растворённого кислорода 0…20мг/л/0.01; - Мультидатчик атмосфера (Температура – 40…70°С/0.1, Влажность 0…100%/0.1, Давление 30…110кПа/0.001); - Мультидатчик мутность-минерализация (Турбидиметр 0…1000 ЕМФ/1, Кондуктометр 0…10 См/м/0.001); - Мультидатчик освещенность (Люксметр 0…1000Лк/1, Пульсметр 0…100%/1); - Анемометр 0…20м/с/0.1; - Шумомер 40…120дБ/0.1; - Дозиметр: **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА:** - Микроскоп оптический в кейсе (40×…1280×); - Ручной дозатор переменного объема 1…10мл; - Весы лабораторные 150г/0.005; - Источник УФ излучения 400 нм; - Баня водяная/песочная (емкость); - Теплоизолированная емкость 400 мл; - Лупа с пинцетом (8х); - Осадкомер 0…50 мм/1мм; - Рулетка 5 м; - Магнитный перемешивающий элемент 25×7мм; - Извлекатель магнитных элементов; - Шприц-аспиратор/пробоотборник; - Индикаторная трубка диоксид углерода; - Индикаторная трубка диоксид серы; - Индикаторная трубка аммиак; - Тест система «Медь»; - Тест система «Железо». **НАБОРЫ:** - Набор для энтомологических исследовании (30 элементов); - Набор для гидробиологических исследовании (18 элементов). - Комплект методических материалов к УЛК "Экология"; - Руководство по эксплуатации программного обеспечения; - Руководство по эксплуатации лабораторного модуля.	
Учебная аудитория №302 для самостоятельной работы: 386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная , 39 «Д».	учебная мебель на 28 посадочных мест; стол для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; меловая доска-1шт.	
Учебная аудитория №406 читальный зал для самостоятельной работы: 386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная , 39 «Д».	учебная мебель на 104 посадочных мест; Wi-Fi.	

Программа учебной технологической (проектно-технологической) практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.05.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 894.

Программу составили:

1. Долов М. М., кандидат с-х. наук, доцент кафедры «Экология и природопользование»

2. Султыгов М.Х., доцент кафедры «Экология и природопользование»

Программа одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование»

Протокол № 10 от «20» июня 2022 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом инженерно – технического института

протокол № 10 от «___21__» _____06_____ 2022года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 10 от «_29_» _____06_____ 2022 г.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

Приложение Б

Образец рабочего графика (плана) проведения практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно – технический институт
Кафедра Экология и природопользование

Направление подготовки - 05.03.06 – Экология и природопользование,

направленность – Экология и природопользование

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(по учебным дисциплинам; учение о гидросфере, учение об атмосфере, ландшафтоведение)

студента Иванова Ивана Ивановича ____ курс, _____ группа, очной формы обучения

Дата	**Кол-во часов/дней/СРС**	**Содержание занятия**
		Подготовительный этап
03.07	4/1/2	Лекция. Задачи и объект полевых наблюдений и исследований Инструктаж по технике безопасности
05.07 06.07 07.07 08.07	6/4/36	Сбор и анализ литературных и фондовых материалов в библиотеке и электронной библиотеке ИнгГУ
09.07 10.07	4/2/16	Изучение природных условий территории, географического положения района, климата, почв, геологии и геоморфологии
		Полевой экспериментальный этап
12.07 13.07	4/2/8	Маршрутные наблюдения за состоянием гидрологических объектов.
14.07 15.07	2/2/10	Стационарные наблюдения на гидропосту
16.07	1/1/11	***Камеральная обработка материала***
17.07 19.07 20.07	4/3/14	Стационарные наблюдения и измерения на метеостанции Назрань
21.07	1/1/11	***Камеральная обработка материала***
22.07 23.07 24.07	5/3/19	Выделение морфологических единиц ландшафта: фаций-урочищ местностей в природных условиях, освоить основные критерии при их выделении. При описании фаций и урочищ необходимо использовать бланки, представленные в приложениях. Закладка ландшафтно-геохимических профилей на местности
26.07	1/1/23	***Защита отчета по учебной практике. Аттестация по итогам практики***
итого	**30/20/150**	

Приложение В

Образец титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно – технический институт
Кафедра Экология и природопользование

Направление подготовки - 05.03.06 – Экология и природопользование,

направленность – Экология и природопользование

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(по учебным дисциплинам; учение о гидросфере, учение об атмосфере, ландшафтоведение)

Студент(ка) Иванов Иван Иванович Курс _____ Группа_____

Направление 05.03.06 – экология и природопользование

Направленность (профиль) экология и природопользование

Место прохождения практики _____
_____

Сроки прохождения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__ г.

Руководитель практики _____
(Ф.И.О. подпись)