

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ИШПР  
 \_\_\_\_\_ А.С. Боев  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

## БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>УЧЕБНАЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА</b>
--

Направление (специальность) ООП	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>		
Профиль/специализация	<b>Геоэкология</b>		
Квалификация	<b>Бакалавр</b>		
Базовый учебный план приема (год)	<b>2018</b>		
Период прохождения	с 44 по 45 неделю 2019/2020 учебного года		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Продолжительность, недель/ или академических часов	<b>2</b>		
Вид промежуточной аттестации	<b>зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>Отделение геологии</b>
Руководитель отделения			Гусева Н.В.
Руководитель ООП			Азарова С.В.
Преподаватель			Соболева Н.П.

2018 г.

## 1. Цели практики

Целями учебной практики «Учебная геоэкологическая практика» является формирование у обучающихся определенного состава компетенций (результатов освоения ООП) для подготовки к профессиональной, научно-исследовательской деятельности (в соответствии с п. 6).

## 2. Задачи практики

Задачами учебной практики «Геоэкологическая практика» являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, а также закрепление навыков, полученных во время прохождения общегеологической и экологической практик на предшествующем курсе;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа геоэкологического состояния окружающей среды;
- получение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

В этом отношении учебная «Геоэкологическая практика» является одним из наиболее важных этапов в процессе подготовки бакалавров по направлению «экология и природопользование».

## 3. Вид практики, способ и форма ее проведения

**Вид практики** – учебная.

**Тип практики:**

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

**Способы проведения практики:**

- выездная.

## 4. Место практики в структуре образовательной программы

«Учебная геоэкологическая практика» входит в раздел ООП бакалавриата «Практики» (Б2.В) и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При прохождении практики необходимы знания и умения обучающихся, приобретенные ими в результате освоения предшествующих дисциплин (**ПРЕРЕКВИЗИТЫ**) «Биология», «Общая геология», «Экология», «Геоинформационные системы». Требованиями к «входным» знаниям, умениям и готовности обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым для прохождения учебной геоэкологической практики, являются знание теоретических основ и владение методами изучения, измерения, анализа и оценки экологического состояния окружающей среды.

Геоэкологическая практика проходит совместно с «Учебной геологической практикой» (**КОРЕКВИЗИТЫ**).

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для теоретических дисциплин и практик, реализуемых в последующих учебных дисциплинах (**ПОСТРЕКВИЗИТЫ**): «Охрана окружающей среды», «Ландшафтоведение», «Почвоведение и экология почв», «Экологический мониторинг», «Нормирование загрязнения окружающей среды», «Техногенные системы и экологический риск», «Методы исследования природных сред», «Геохимический мониторинг», «Экология добычного и перерабатывающего комплексов и рекультивация земель», «Производственная практика».

## **5. Организация и руководство практикой**

Организация и порядок проведения практик осуществляется в соответствии с [«Положением о порядке проведения практики обучающихся ТПУ»](#) (утв. приказом № 39/од от 19.04.2016 г., с изменениями, утв. приказом № 7/од от 23.01.2017 г.

### **5.1. Предполагаемые места проведения практики**

Места проведения практики и последующего трудоустройства (базовые предприятия по основным видам деятельности, базовые профильные предприятия по дополнительным видам деятельности):

- Сорский горно-обогатительный комбинат, Сорское медно-молибденовое месторождение, г. Сорск;
- Абаканский рудник холдинга «Евразруда», Абаканское железорудное месторождение, г. Абаза;
- Черногорский угольный разрез, г. Черногорск;
- Восточно-Бейский угольный разрез, п. Кирба;
- МКК «Саянмрамор», Кибик-Кордонское месторождением мраморов, г. Саяногорск;
- артель «Золотая Звезда», кучное выщелачивание золота, п. Копьёво;
- Коммунарковский рудник по добыче коренного золота, п. Коммунар;
- Туимский рудник, Медно-молибденовое месторождение Киялых-Узень, п. Туим;
- Саяно-Шушенская ГЭС.

### **5.2. Вводные мероприятия**

Вводные мероприятия, предусмотренные при прохождении практики:

- организационное собрание студентов перед началом практики;
- первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности перед ее началом с соответствующей записью в листе инструктажа;
- первичный инструктаж по технике безопасности на месте проведения практики.

## **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

В соответствии с требованиями ООП освоение практики направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов освоения ООП), в т.ч. в соответствии с ФГОС ВО и профессиональными стандартами (табл.1):

Таблица 1

Соответствие результатов обучения по учебной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки  
05.03.06 «Экология и природопользование» и СУОС ТПУ

Результаты освоения ООП	Компетенции из ФГОС	Составляющие результатов обучения					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
Р2	(УК-1, 2, ОПК-7, ОПК-9)	В 2.1	Владеть опытом составления базы данных и статистическими методами ее обработки	У 2.1	Уметь использовать математические методы для обработки экологической информации		
		В 2.2	Владеть основами профессиональной деятельности	У 2.2	Уметь применять знания в области экологии и природопользования в своей профессиональной деятельности	3 2.2	Обладать глубокими знаниями в области экологии, природопользования, географии, физики, химии и биологии
Р3	(УК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-19)	В.3.1	Владеть опытом оценки экологического состояния окружающей среды	У 3.1	Уметь применять экологические методы исследований и диагностировать экологические проблемы	3 3.1	Знать методы экологических исследований
		В 3.2	Быть способным обобщать, анализировать, интерпретировать полученную информацию, делать выводы, давать рекомендации	У 3.2	Использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований		
Р5	(УК-1, УК-7, УК-8, ОПК-7, ОПК-9, ПК-19, ПК-20)	В 5.1	Иметь опыт разработки проектов и их презентации	У 5.1	Уметь самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	3 5.1	Знание современных компьютерных технологий
		В 5.2	Владеть методами обработки геоэкологической информации; экологического проектирования и экспертизы	У 5.2	Уметь применять теоретические знания на практике	3 5.2	Знать основы экологического мониторинга, нормирования, техногенных систем и экологического риска

## 7. Структура и содержание практики

Содержание практики составляет 3 кредита (108 часов)

Проведение летней учебной геоэкологической практики разделяется на три периода:

1. Подготовительный период
2. Полевой период
3. Камеральная обработка материалов и составление отчета

### Виды работ по разделам практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, включая СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный период	Инструктаж по технике безопасности	4	Экзамен
		Сбор литературной и картографической информации	6	Отчет
2	Полевой период	Наблюдения во время экскурсий	50	Ведение полевого дневника
		Геоэкологическое картирование	12	Отчет
		Отбор проб	6	Взяты пробы
3	Камеральная обработка материалов	Составление отчета	30	Зачет

**В подготовительный период** студенты знакомятся с районом полевых работ по литературным, картографическим и другим источникам, ведется организационно-хозяйственная подготовка к практике.

Все студенты, выезжающие на практику, проходят медицинский осмотр, изучают и сдают правила техники безопасности.

**В полевой период** с территории центра учебных геологических практик выполняются экскурсии на крупные горнодобывающие и перерабатывающие предприятия в регионе:

- Сорский горно-обогатительный комбинат, Сорское медно-молибденовое месторождение, г. Сорск;
- Абаканский рудник холдинга «Евразруда», Абаканское железорудное месторождение, г. Абаза;
- Черногорский угольный разрез, г. Черногорск;
- Восточно-Бейский угольный разрез, п. Кирба;
- МКК «Саянмрамор», Кибик-Кордонское месторождением мраморов, г. Саяногорск;
- артель «Золотая Звезда», кучное выщелачивание золота, п. Копьево;
- Коммунарковский рудник по добыче коренного золота, п. Коммунар;
- Туимский рудник, Медно-молибденовое месторождение Киялых-Узень, п. Туим;
- Саяно-Шушенская ГЭС.

Кроме того, посещаются отрабатываемые и отработанные россыпи золота, районы влияния предприятий, закончивших активный этап обработки недр (месторождение Юлия, Туимский провал и др.).

Непосредственно в районе центра учебных практик изучаются процессы естественной рекультивации земель прекративших работу производств, участков геологоразведочных работ.

Также рассматриваются вопросы почвоведения и ландшафтоведения, закладываются почвенные разрезы, составляются геоботанические описания.

При прохождении учебной геоэкологической практики студентами ведется дневник полевых наблюдений, в котором отображается ход каждой экскурсии и маршрута, сопровождаемый зарисовками, фотографиями, схемами, детальным и ясным описанием, фиксируются наиболее интересные и важные моменты, а также дается анализ геоэкологических ситуаций и возможных путей их решения.

В процессе прохождения практики студенты собирают материалы для научно-исследовательской работы. Выполняется опробование почв в зоне влияния различных производств, отбираются пробы донных отложений, водоёмов и водотоков, пробы отходов производства из хвостохранилищ.

#### **Подготовка и содержание отчета**

Отчет по прохождению практики должен опираться на собственные наблюдения практиканта.

В отчете должны быть освещены основные вопросы, составляющие содержания практики и самостоятельно подобранный материал для дальнейшей исследовательской работы.

Рекомендуется следующая структура отчета:

- Введение
- Краткая характеристика природно-климатических условий района прохождения практики.

- Краткая геологическая и геоэкологическая характеристика объектов, которые посещались в ходе практики.

- Самостоятельная работа. Необходимо в процессе прохождения практики подобрать материал для дальнейшего использования в учебном и научно-исследовательском процессе.

- Заключение.

Отчет иллюстрируется схемами, зарисовками, таблицами и пояснительным текстом.

Отчет вместе с дневником учебной практики сдается руководителю для проверки. После защиты отчета на кафедре проставляется зачет по учебной геоэкологической практике.

### **8. Организация самостоятельной работы студентов при прохождении практики**

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в видах и формах, приведенных в табл. 3.

Таблица 3

#### *Основные виды и формы самостоятельной работы*

<b>Виды самостоятельной работы</b>
Работа с графическим материалом
Работа с методическими пособиями
Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку
Другое (работа с компасом, GPS,)
Подготовка к защите (зачету)

### **9. Формы отчетности по практике**

За два дня до окончания практики студенты обязаны сдать отчет в виде дневника руководителю практики от кафедры на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы (указываются руководителем). Объем дневника 20-30 страниц.

Дневник ведется в свободной форме. В дневнике должны быть прописаны все маршруты и вся графическая составляющая, которая дается в процессе прохождения практики.

Зачет проходит в устной форме.

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

## 11. Оценка качества освоения практики

Оценка качества освоения практики в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации студентов Томского политехнического университета» и «Положением о проведении текущего оценивания и промежуточной аттестации в ТПУ».

В соответствии с графиком студент защищает результаты практики перед руководителем практики в Хакасии:

При получении менее 55 баллов практика считается не защищенной. При получении 55 и более баллов практика считается защищенной. По табл. 4 формируются традиционная и литерная оценки, которые выставляются в ведомость и зачетную книжку студента.

Таблица 4.

### *Перевод рейтинговой в традиционную и литерную оценки*

Итоговая рейтинговая оценка, балл	Традиционная оценка	Литерная оценка	Определение оценки
96÷100	Отлично	A+	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
90÷95		A	
89	Хорошо	B+	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
70÷79		B	
65÷69	Удовлетворительно	C+	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55÷64		C	
55÷100	Зачтено	D	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0÷54	Неудовлетворительно/ не зачтено	F	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 12.1. Методическое обеспечение

1. Путеводитель по району геоэкологических практик в Хакасии. Guide Book Geocological Educational Training in Khakasia : учебное пособие / Л. П. Рихванов [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — 81 с.

2. Иванкин Георгий Алексеевич. Физико-геологический очерк района геологических практик (Хакасия). Программа первой учебной геологической практики: учебное пособие / Г. А. Иванкин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — 92 с.

3. Полевой определитель минералов : справочное пособие для студентов ИПР ТПУ, проходящих учебную геологическую практику в Хакасии / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); авт.-сост. Н. Н. Мартынова. — 2-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 60 с.

## Дополнительная литература

1. Атлас Республики Хакасия. – Омск, 1999. – 32 с.
2. Геоэкологические основы территориального проектирования и планирования / Под ред. В. С. Преображенского, Т.Д. Александровой. – М. : Наука, 1989. – 144 с.
3. Геоэкологические подходы к проектированию природно-технических систем. – М.: Наука, 1985. – 90 с.
4. Глазовская, М. А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. – М. : Высш. шк., 1988. – 338 с.
5. Иванкин Г.А. Физико-геологический очерк района геологических практик (Хакасия): Учебное пособие. – Томск: изд-во ТПИ, 1979. – 92 с.
6. Рихванов Л.П., Язиков Е.Г., Арбузов С.И., Шатилов А.Ю., Язиков Е.Г., Худяков В.М. Путеводитель по району геоэкологической практики в Хакасии: Учебное пособие. – Томск: изд-во ТПУ, 2004. – 91 с.
7. Rikhvanov L.P., Jazikov E.G., Arbuzov S.I., Bolsunovskaya L.M., Matveenko I.A., Shenderova I.V. Guide Book - Geocological Educational Training in Khakasia: Tutorial. – Tomsk: Publishing house TPU, 2008. – 89p.
8. Экогеохимия городских ландшафтов / Под ред. Н. С. Касимова. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – 336 с.
9. Экология горного производства/ Г.Г. Мирзаев, Б.А. Иванов и др. – М.: Недра, 1991. – 320 с.

### 13. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения геоэкологической практики используется картографический материал района проведения маршрутов и экскурсий, путеводитель и другие литературные источники по району геоэкологической практики, компасы, планшеты, геологические молотки, фотоаппарат, тетради для ведения дневника и составления отчета, простые и цветные карандаши, писчая бумага и миллиметровка, калька, резинки, линейки.

Для передвижения по объектам исследования используется автотранспорт (автобус).

Условия проведения практики соответствуют требованиям техники безопасности при проведении учебных полевых практик, действующим санитарным и противопожарным нормам.

Базовая рабочая программа составлена на основе Общей характеристики ООП ТПУ по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (приема 2018 г.).

Программа одобрена на заседании отделения геологии ИШПР  
(протокол № 3 от «23» мая 2018 г.).

Автор:

Доцент ОГ ИШПР ТПУ \_\_\_\_\_ /Соболева Н.П./  
подпись

Рецензент(ы):

Доцент ОГ ИШПР ТПУ \_\_\_\_\_ /Осипова Н.А./  
подпись

Ст. преподаватель ОГ ИШПР ТПУ \_\_\_\_\_ /Соктоев Б.Р./  
подпись