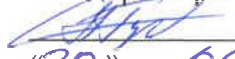


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.

«30» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|              |                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип практики | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геоэкологическая) |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                      |                                           |         |   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/специальность                 | 05.03.06 Экология и природопользование    |         |   |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Геоэкология                               |         |   |
| Специализация                                        | Геоэкология                               |         |   |
| Уровень образования                                  | высшее образование – бакалавриат          |         |   |
| Период прохождения                                   | с 44 по 45 неделю 2020/2021 учебного года |         |   |
| Курс                                                 | 2                                         | семестр | 4 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 3                                         |         |   |
| Продолжительность недель / академических часов       | 2                                         |         |   |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                          |         |   |
| Контактная работа, ч                                 | *                                         |         |   |
| Самостоятельная работа, ч                            | 108                                       |         |   |
| ИТОГО, ч                                             | 108                                       |         |   |

Вид промежуточной аттестации

|            |                              |    |
|------------|------------------------------|----|
| Диф. зачет | Обеспечивающее подразделение | ОГ |
|------------|------------------------------|----|

Заведующий кафедрой –  
руководитель ОГ  
на правах кафедры  
Руководитель ООП  
Преподаватель

|                                                                                      |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | Гусева Н.В.   |
|  | Азарова С.В.  |
|  | Соболева Н.П. |

2020 г.

## 1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                             | Составляющие результатов обучения |                                                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                      | Код                               | Наименование                                                                                                                       |
| ОПК(У)-7        | Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования | ОПК(У)-7.В1                       | Владеет опытом разработки рекомендаций по охране природы, оценки степени антропогенного влияния на окружающую среду                |
|                 |                                                                                                                      | ОПК(У)-7.У1                       | Умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования                               |
|                 |                                                                                                                      | ОПК(У)-7.З1                       | Знает базовую информацию в области экологии и природопользования                                                                   |
| ПК(У)-15        | Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов                | ПК(У)-15.В2                       | Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний об основах биогеографии, экологии животных, растений, микроорганизмов |
|                 |                                                                                                                      | ПК(У)-15.У2                       | Составляют геоботанические описания, умеют описывать почвенные разрезы                                                             |
|                 |                                                                                                                      | ПК(У)-15.З2                       | Знают базовые понятия почвоведения и ландшафтоведения                                                                              |
| ПК(У)-17        | Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы                                                  | ПК(У)-17.В1                       | Способен определять глобальные геологические и локальные экологические проблемы                                                    |
|                 |                                                                                                                      | ПК(У)-17.У1                       | Умеет изображать морфологические типы складок, почвенные профили, отбирать пробы почв, снега, биоты                                |
|                 |                                                                                                                      | ПК(У)-17.З1                       | Знает простые геологические тела и формы рельефа                                                                                   |

## 2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

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

**Вид практики:** учебная.

**Тип практики:** Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геоэкологическая).

**Формы проведения:** дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

**Способ проведения практики:** стационарная; выездная.

**Место проведения практики:** профильные организации или структурные подразделения университета.

Место проведения: геологический полигон (Хакассия).

Для проведения практики может быть использован образовательный ресурс: «Виртуальный геологический полигон ТПУ».

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

## 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы следующие результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                                                                              | Компетенция          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                                                                                 |                      |
| РП-1                                                     | Проводить анализ картографического материала и информации в области экологии для территории проведения геоэкологической практики                                                                             | ОПК(У)-7<br>ПК(У)-15 |
| РП-2                                                     | Применять базовые знания почвоведения и ландшафтоведения на практике: закладывать и описывать почвенные разрезы, отбирать пробы почв, делать геоботанические описания, планировать точки наблюдения на карте |                      |
| РП-3                                                     | Применять теоретические знания основ биогеографии, экологии животных, растений, микроорганизмов при исследовании природных и антропогенных ландшафтов                                                        | ПК(У)-15             |
| РП-4                                                     | Выполнять анализ геоэкологических проблем горнодобывающих предприятий с различной специализацией                                                                                                             | ПК(У)-17             |
| РП-5                                                     | Уметь на основе анализа геоэкологической ситуации определить экологические и геологические проблемы региона и оценить степень антропогенного воздействия на окружающую среду                                 |                      |

## 5. Структура и содержание практики

Проведение летней учебной геоэкологической практики разделяется на три этапа:

- 1) подготовительный,
- 2) основной (полевой),
- 3) заключительный (камеральный).

Содержание этапов практики:

| № недели | Этапы практики, краткое содержание (виды работ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Формируемый результат обучения |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап:<br>– прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка;<br>– сбор литературной и картографической информации на территорию проведения практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | РП-1                           |
| 1,2      | Основной этап:<br>– проведение маршрутов-экскурсий, ознакомление с ландшафтами территории проведения практики, закладка почвенных разрезов, описание почв, других компонентов ландшафта, отбор почвенных проб;<br>– проведение маршрутов с целью изучения разнообразных геологических объектов территории проведения практики, знакомство с геоэкологическими проблемами, связанными с разработкой месторождений, составление геоэкологических схем территории;<br>– знакомство с основными горнодобывающими предприятиями района практики, их геоэкологическими проблемами, сбор природного материала для дальнейшей научно-исследовательской работы студентов | РП-2<br>РП-3<br>РП-4           |
| 2        | Заключительный:<br>– камеральная обработка собранного материала;<br>– подготовка и защита отчета по практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | РП-5                           |

*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;
- Черногорский угольный разрез, г. Черногорск;
- Аршановский угольный разрез, с. Аршаново;
- ПК «Саянмрамор», Кибик-Кордонское месторождением мраморов, г. Саяногорск;
- артель «Хакасия» по добыче россыпного золота, п. Андат;
- Коммунарковский рудник по добыче коренного золота, п. Коммунар;
- Саяно-Шушенская ГЭС.

Кроме того, посещаются отрабатываемые и отработанные россыпи золота, районы влияния предприятий, закончивших активный этап отработки 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.

Отчет иллюстрируется схемами, зарисовками, таблицами и пояснительным текстом.

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

## **6. Формы отчетности по практике**

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

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

Отчет должен содержать основные выводы, характеризующие геоэкологические проблемы района прохождения практики.

## **7. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

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

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Учебно-методическое обеспечение:**

1. Полевой определитель минералов: справочное пособие для студентов ИПР ТПУ, проходящих учебную геологическую практику в Хакасии / авт.-сост. Н.Н. Мартынова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. - URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m087.pdf> (дата обращения: 20.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронная версия печатного издания.
2. Путеводитель по району геоэкологической практики в Хакасии: учебное пособие / Л.П. Рихванов и др. – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. - URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m087.pdf> (дата обращения: 20.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
3. Строкова Л.А. Полевая учебная практика по инженерной геологии в Хакасии: учебное пособие / Л.А. Строкова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. - URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m261.pdf> (дата обращения: 20.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
4. Экология. Основы геоэкологии: учебник для бакалавров / А.Г. Милютин и др.; под ред. А.Г. Милютина – Москва: Юрайт, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2415.pdf> (дата обращения: 20.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронная копия печатного издания.

### **8.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

Программный комплекс АРГО, Google Chrome, Microsoft Office 2007, Standard Russian Academic, Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic, Document Foundation LibreOffice, Cisco Webex Meetings, Zoom Zoom.

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При проведении практики на базе ТПУ в учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                                                      | Наименование оборудования                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)<br>634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 101А | Компьютер - 11 шт.; Проектор - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест |

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.

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.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик:

| Должность      | ФИО           |
|----------------|---------------|
| Доцент ОГ ИШПР | Н.П. Соболева |

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 4 от 28.06.2018).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,  
д.г-м.н., доцент

\_\_\_\_\_/Гусева Н.В./  
подпись

**Лист изменений рабочей программы практики:**

| <b>Учебный<br/>год</b>        | <b>Содержание /изменение</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Обсуждено на<br/>заседании<br/>отделения<br/>/кафедры<br/>(протокол)</b> |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 2019/2020<br>учебный<br>год   | 1. Обновлено программное обеспечение.<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем.<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины.<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС. | Протокол заседания<br>ОГ №12 от<br>24.06.2019                               |
| 2020 / 2021<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение.<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем.<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины.<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС. | Протокол заседания<br>ОГ №21 от<br>29.06.2020                               |