

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ИШПР
Н.В. Гусева
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

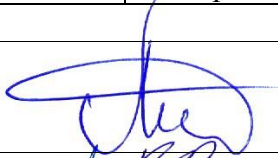
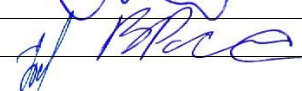
Тип практики	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
---------------------	---

Направление подготовки/ специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология геологической разведки		
Специализация	Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2017/2018 учебного года		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель / академических часов	4/216		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч			
Самостоятельная работа, ч	216		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации

Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
-----------------------	---	------------

И. о. заведующего кафедрой -
руководитель ОНД
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Мельник И.А.
	Ростовцев В.В.
	Бер А.А.

2020 г.

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-1	Умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	Р2	ПК(У)-1.B1	Методами составления кондиционных геологических карт и разрезов
			ПК(У)-1.У1	Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории
ПК(У)-2	Умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	Р6	ПК(У)-2.B2	Комплексированием геофизических методов для решения геологических задач
			ПК(У)-2.B3	Методами контроля качества геофизических измерений; методикой составления научно-технических отчетов по проведенным геофизическим исследованиям
			ПК(У)-2.B4	Методами поиска необходимой геофизической, геологической и технической информации из фондовых, опубликованных источников, в том числе электронных
			ПК(У)-2.B7	Навыками поиска необходимой информации из опубликованных источников и Интернета о физических параметрах Земли, распределении землетрясений в различных ее частях, состоянии магнитосферы
			ПК(У)-2.B10	Алгоритмами математического решения естественнонаучных задач
			ПК(У)-2.B11	определения оптимальных инструментов постановки достижимых целей в практической деятельности
			ПК(У)-2.B13	Навыками составления пояснения и объяснения изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных
			ПК(У)-2.B14	Основами статистической оценки значимости построенных моделей
			ПК(У)-2.B15	Навыками установления генетической принадлежности диагностируемых минералов и горных пород, условий и закономерностей их формирования
			ПК(У)-2.B16	Навыками поиска, анализа и изложения геологической информации по конкретным территориям и для конкретных задач
			ПК(У)-2.B17	Навыками определения типов горных пород и минералов
			ПК(У)-2.B19	Основами алгоритмического мышления в области теории методов геофизических исследований скважин
			ПК(У)-2.У2	Сделать анализ комплексной геофизической информации для решения геологических задач и проектирования геофизических работ
			ПК(У)-2.У3	Представлять результаты геофизических исследований в виде разрезов, карт, схем результатов интерпретации геофизических данных и других изображений
			ПК(У)-2.У5	Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования
			ПК(У)-2.У6	Использовать карты нормального гравитационного, магнитного и теплового поля Земли для геофизических работ; увязывать периодичность геологических процессов с космическими периодичностями
			ПК(У)-2.У9	Использует информационноправовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок

			ПК(У)-2.У14	Производить первичную обработку статистической информации; находить точечные оценки параметров генеральной совокупности; и интервальные оценки параметров распределений; оценивать пределы применимости полученных результатов
			ПК(У)-2.У15	Различать основные типы горных пород и породообразующих минералов
			ПК(У)-2.У16	На основе фондовых и опубликованных данных составить краткую геологическую характеристику района для проекта геофизических или буровых работ
			ПК(У)-2.У17	Объяснить происхождение наиболее распространенных минералов и горных пород, форм рельефа, элементарных геологических структур
			ПК(У)-2.У19	Алгоритмически мыслить в области теории методов ГИС
			ПК(У)-2.У20	Определять этапы и стадии геологоразведочных работ
			ПК(У)-2.У21	Составлять геологические модели месторождений нефти и газа
ПК(У)-3	Умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	Р6	ПК(У)-3.В1	Методами и техническими средствами для проведения полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации;
			ПК(У)-3.В2	Методами контроля качества геофизических измерений; методикой составления научно-технических отчетов по проведенным геофизическим исследованиям
			ПК(У)-3.В3	Навыками применения поисковых методов при полевых исследованиях
			ПК(У)-3.В4	Навыками работы с измерительными приборами различных систем
			ПК(У)-3.В5	Приемами использования оборудования для геодезических работ
			ПК(У)-3.В6	Навыками работы с топографическими картами
			ПК(У)-3.В7	Навыками составления геологических карт и разрезов
			ПК(У)-3.В8	Методами прогнозирования и поиска месторождений полезных ископаемых, их геолого-экономической оценки с использованием приемов качественного и количественного моделирования
			ПК(У)-3.В9	Методами и техническими средствами для проведения полевых геофизических работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации
			ПК(У)-3.В10	Методами пользования геохронологической таблицей
			ПК(У)-3.В11	Навыками определения структур залегания горных пород по геологическим картам
			ПК(У)-3.В12	Методами поиска необходимой геофизической, геологической и технической информации из фондовых, опубликованных источников, в том числе электронных
			ПК(У)-3.В16	Навыками составления литологических разрезов
			ПК(У)-3.В17	Основными приемами литолого-фациального анализа
			ПК(У)-3.В18	Методами графического изображения горно-геологической информации
			ПК(У)-3.У1	Анализировать возможности применения различных методов разведочной геофизики для решения конкретных геологических задач

			ПК(У)-3.У2	Представлять результаты геофизических исследований в виде разрезов, карт, схем результатов интерпретации геофизических данных и других изображений
			ПК(У)-3.У3	Комплексировать методы поисков полезных ископаемых
			ПК(У)-3.У4	Определять координаты точек геологических объектов и наносить их на карты и планы
			ПК(У)-3.У5	Использовать технологии спутниковой навигации на базе систем ГЛОНАСС и GPS
			ПК(У)-3.У6	Графически изображать геологические объекты
			ПК(У)-3.У7	Строить геологические разрезы
			ПК(У)-3.У9	Анализировать возможности применения различных методов разведочной геофизики для решения конкретных геологических задач
			ПК(У)-3.У10	Читать геологические, структурные и тектонические карты
			ПК(У)-3.У14	Определять координаты точек геологических объектов и наносить их на карты и планы
			ПК(У)-3.У16	Решать прямые задачи геоэлектрики и сейсмоакустики
			ПК(У)-3.У17	Выполнять основные виды графических построений при поисках и разведке на нефть и газ
			ПК(У)-3.У18	Выполнять графические документы горногеологического содержания в различных видах проекций

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

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики: стационарная.

Места проведения практики: 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 9в, ауд. 105, 107

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 результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Знает место специальности в общем производственном процессе, основы бурения скважин	ПК(У)-1 ПК(У)-2 ПК(У)-3

РП-2	Владеет основными приемами работы с контрольно-измерительными приборами	ПК(У)-1 ПК(У)-2 ПК(У)-3
РП-3	Имеет понятие об основных геологических процессах	ПК(У)-1 ПК(У)-2 ПК(У)-3
РП-4	Владеет навыками руководства в команде, для решения профессиональных задач	ПК(У)-1 ПК(У)-2 ПК(У)-3
РП-5	Умеет использовать физико-геологические свойства горных пород при проектировании геологоразведочных скважин. Применяет рациональный породоразрушающий инструмент и эффективные режимы разрушения пород	ПК(У)-1 ПК(У)-2 ПК(У)-3
РП-6	Умеет выбирать технические средства и инструмент для бурения геологоразведочных скважин	ПК(У)-1 ПК(У)-2 ПК(У)-3

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – теоретическое обучение	РП-1
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – работа на буровом станке СКБ-4; – работа на буровой установке (станок СКБ-5); – ведение бурового журнала	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4 РП-5 РП-6
3	Научно-исследовательская работа: – обработка и анализ полученных результатов;	РП-3 РП-4 РП-5
4	Заключительный: – подготовка отчета по практике.	РП-3 РП-5 РП-6

6. Формы отчетности по практике

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

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

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

Основная литература

1. Рябчиков С. Я. Технология и техника бурения геологоразведочных и геотехнологических скважин: Учебное пособие / С. Я. Рябчиков, В. Г. Храменков, В. И. Брылин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 514 с.
Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m88.pdf>
2. Рябчиков С. Я. Буровые машины и механизмы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / С. Я. Рябчиков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра бурения скважин (БС). — 4-е изд., перераб. и доп. — 1 компьютерный файл (pdf; 5.4 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013.
Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m252.pdf>.
3. Сулакшин С.С., Чубик П.С.. Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ: учебник; Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. — 367 с.
4. Храменков В.Г. Бурение геологоразведочных скважин [Электронный ресурс] Учебное пособие / В. Г. Храменков, В. И. Брылин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ).— Томск: Изд-во ТПУ, 2010.
Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2009/m30.pdf>

Дополнительная литература

1. Власюк, В. И.. Бурение и опробование разведочных скважин : учебное пособие / В. И. Власюк, А. Г. Калинин, А. А. Анненков. — Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2010. — 862 с.
2. Ганджумян Р. А. Расчеты в бурении : учебное пособие для вузов : справочное пособие / Р. А. Ганджумян, А. Г. Калинин, Н. И. Сердюк; под ред. А. Г. Калинина. — Москва: РГГРУ, 2007. — 668 с.
3. Козловский Е.А., Кардыш В.Г., Мурзаков Б.В. и др. Справочник инженера по бурению геологоразведочных скважин. — м.: Недра, 1984. — 1 том, — 512 с.
4. Медведев Н.В., Гланц А.А., Григорьевский А.С. Справочник механика геологоразведочных работ, — М.: Недра, 1987.— 444 с.
5. Башкатов Д.Н., Сулакшин С.С. Справочник по бурению скважин на воду. — М.: Недра, 1989. — 560 с.

8.2. Информационное и программное обеспечение

1. www.ngpedia.ru.
2. <http://www.drilling.ru>
3. <http://burforum.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 , AutoCAD 2018

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 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 9в 105	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест; Стол лабораторный - 5 шт.; Стеллаж - 1 шт.; Компьютер - 8 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 9в 107	Станок напольный сверлильный (PROMA) - 1 шт.; Станок напольный заточный (B3-379-01) - 1 шт.; Станок буровой СКБ-5 - 2 шт.; Насос многоступенчатый вертикальный CRE5-16 Grundfos - 1 шт.; Сварочный аппарат инверторный САИ190 - 1 шт.; Станок токарный - 1 шт.; Макет фрезы конусной косозубой - 1 шт.; Макет фрезы оконной - 1 шт.; Макет фрезы стартовой - 1 шт.; Микроскоп - 1 шт.; Станок камнерезный универсальный - 1 шт.; Мешалка постоянной скорости Hammilion Beach - 1 шт.; Макет клина-отклонителя цементируемого - 1 шт.; Портативный прибор для измерения твердости металлов по методу Бринелля ТБП5013 - 1 шт.; Макет фрезы стартово-оконной - 1 шт.; Анализатор стабильности эмульсий со стандартным набором для калибровки OFITE №131-50 - 1 шт.; Перемешивающее устройство ES--8300D - 1 шт.; Элеватор Кадочникова - 2 шт.; Макет клина-отклонителя - 1 шт.; Макет фрезы арбузообразной - 1 шт.; Шкаф для одежды - 1 шт.; Шкаф для приборов - 2 шт.;

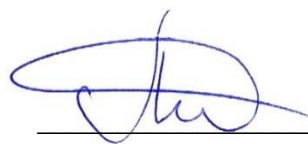
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» (приема 2016 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность		ФИО
Старший преподаватель		Бер А.А.

Программа одобрена на заседании кафедры Бурения скважин (протокол от «22» декабря 2016 г. № 19.

И. о. заведующего кафедрой - руководитель ОНД
на правах кафедры, д.г.-м.н.,


подпись Мельник И.А.

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)
2017/2018 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания каф. БС № 24 от 31.05.2017
2018/2019 учебный год	Утверждение общей характеристики ООП 2018 г. приема, актуализация РП дисциплин и РП практик 1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС. 5. Изменена система оценивания (для дисциплин и практик, реализация которых начнется с осеннего семестра 2018/19 учебного года и в последующих семестрах до завершения реализации программы).	Протокол заседания ОНД ИШПР № 22 от 25.06.2018 г.
2019/2020 учебный год	Утверждение общей характеристики ООП 2019 г. приема, актуализация РП дисциплин и РП практик 1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОНД ИШПР № 15 от 24.06.2019 г. № 15 (продолжение) от 25.06.2019 г.
2020 / 2021 учебный год	Утверждение общей характеристики ООП 2020 г. приема, актуализация РП дисциплин и РП практик 1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОНД ИШПР №25 от 26.06.2020