

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Бурение скважин

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		
Курс	3	семестр	5, 6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	7 4/3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	43	
	Практические занятия	19	
	Лабораторные занятия	35	
	ВСЕГО	97	
	Самостоятельная работа	155	
	в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией	курсовой проект	
	ИТОГО, ч	252	

Вид промежуточной аттестации	экзамен, диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины 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)-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.В18	выбора технических средств и инструмента для бурения геологоразведочных скважин
			ПК(У)-2.У18	использовать физико-геологические свойства горных пород при проектировании геологоразведочных скважин
			ПК(У)-2.318	физико-геологические свойства горных пород

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине ¹		
Код	Наименование	Компетенция
РД-1	Знать место учебной дисциплины «Бурение скважин» в комплексе профессиональных и специальных дисциплин, ее значение для повышения эффективности геологоразведочного дела, обеспечения минерально-сырьевой базы России.	ПК(У)-2
РД 2	Проектировать конструкции скважин различного назначения и выбирать технологию бурения скважин	ПК(У)-2
РД 3	Выбирать буровое оборудование и технологический инструмент для различных способов бурения	ПК(У)-2
РД 4	Уметь эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при сооружении геологоразведочных скважин	ПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ²	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение. Общие сведения о буровых работах	РД-1,	Лекции	2
		Практическая работа	
		Лабораторная работа	
		Самостоятельная работа	

Раздел 2. Способы разрушения горных пород и бурения скважин	РД-1, РД-2	Лекции	2
		Практическая работа	
		Лабораторная работа	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Способы удаления продуктов разрушения	РД-1, РД-2	Лекции	2
		Практическая работа	
		Лабораторная работа	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 4. Буровые установки	РД-1, РД-2	Лекции	6
		Практическая работа	4
		Лабораторная работа	4
		Самостоятельная работа	25
Раздел 5. Технологический инструмент для вращательного способа бурения	РД-3, РД-4	Лекции	4
		Лабораторная работа	4
		Практическая работа	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 6. Вспомогательный и аварийный инструмент	РД-3, РД-4	Лекции	2
		Практическая работа	2
		Лабораторная работа	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 7. Технология вращательного бурения скважин	РД-3, РД-4	Лекции	6
		Практическая работа	2
		Лабораторная работа	6
		Самостоятельная работа	20
Раздел 8. Проектирование буровых работ	РД-3, РД-4	Лекции	4
		Практическая работа	2
		Лабораторная работа	5
		Самостоятельная работа	20
Раздел 9. Способы, средства, методика и технология получения представительных образцов пород или проб полезных ископаемых	РД-3, РД-4	Лекции	8
		Практическая работа	5
		Лабораторная работа	
		Самостоятельная работа	40
Раздел 10. Бурение неглубоких скважин	РД-3, РД-4	Лекции	3
		Практическая работа	
		Лабораторная работа	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 11. Ударно-канатное бурение	РД-3, РД-4	Лекции	4
		Практическая работа	
		Лабораторная работа	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 12. Технология направленного бурения скважин	РД-3, РД-4	Лекции	6
		Практическая работа	2
		Лабораторная работа	10
		Самостоятельная работа	

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

Основная литература

1. ВГ. Храменков, В.И. Брылин. Бурение геологоразведочных скважин: Учебное пособие по курсовому проектированию. – 2-е изд. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 244 с.
2. Рябчиков, Сергей Яковлевич. Буровые машины и механизмы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / С. Я. Рябчиков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), – 4-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m252.pdf>
3. Власюк, В. И. Бурение и опробование разведочных скважин: учебное пособие / В. И. Власюк, А. Г. Калинин, А. А. Анненков. – Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2010. – 862 с.: ил. – Библиогр.: с. 859-861. – ISBN 978-5-902665-14-4. (в НТБ ТПУ в наличии 10 шт.)
4. Волков, Александр Спиридонович. Машинист буровой установки: учебное и справочное пособие / А. С. Волков. – Москва: ВИЭМС, 2003. – 640 с.: ил. – Библиогр.: с. 636. – ISBN 5-89653-89-3. (в НТБ ТПУ в наличии 29 шт.)
5. Рябчиков, С. Я. Технология и техника бурения геологоразведочных и геотехнологических скважин: учебное пособие: / Рябчиков С.Я., Храменков В.Г., Брылин В.И. – Москва: ТПУ (Томский Политехнический Университет), 2010. – URL:https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=10363
6. Нескоромных В.В., Проектирование скважин на твердые полезные ископаемые: учебное пособие для вузов / В. В. Нескоромных; Сибирский федеральный университет (СФУ). – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва; Красноярск: Инфра-М Изд-во СФУ, 2015. – 327 с.: ил. – Высшее образование. Бакалавриат. – Библиогр.: с. 322-323. – ISBN 978-5-16-009988-0. – ISBN 978-5-8038-0568-7. (в НТБ ТПУ в наличии 10 шт.)

Дополнительная литература

7. Каталог зарубежных буровых установок для бурения геологоразведочных скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Я. Рябчиков [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m080.pdf>
8. Ганджумян, Рубен Александрович. 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.: ил. – Библиография в конце глав. – ISBN 5-88595-14-01. (в НТБ ТПУ в наличии 12 шт.)
9. Технология и техника бурения: учебное пособие для вузов: в 2 ч. / под ред. В. С. Войтенко. – Москва Минск: Инфра-М: Новое знание, 2013. Т. 1: Горные породы и буровая техника. – 2013. – 237 с.: ил. – Библиогр.: с. 216. – ISBN 978-5-16-006699-8. (в НТБ ТПУ в наличии 10 шт.)
10. Шукин, Анатолий Александрович. Строительство скважин: учебное пособие / А. А. Шукин. – Томск: STT, 2005. – 588 с.: ил. – Библиогр.: с. 581-584. – ISBN 5-93629-181-2. (в НТБ ТПУ в наличии 22 шт.)

Справочная литература

11. Справочник по бурению геологоразведочных скважин / И. С. Афанасьев [и др.]; Российское геологическое общество; гл. ред. Е. А. Козловский. - СПб.: Недра, 2000. – 712 с.: ил. – Горно-геологической службе России - 300 лет. – ISBN 5-86093-083-6. (в НТБ ТПУ в наличии 22 шт.)
12. Козловский Е.А., Кардыш В.Г., Мурзаков Б.В. и др. Справочник инженера по бурению геологоразведочных скважин. – м.: Недра, 1984. – 1 том, – 512 с.
13. Медведев Н.В., Гланц А.А., Григорьевский А.С. Справочник механика геологоразведочных работ, – М.: Недра, 1987. – 444 с.

14. Башкатов Д.Н., Сулакшин С.С. Справочник по бурению скважин на воду. – М.: Недра, 1989. – 560 с.
15. Дубровский В.В., Керченский М.М., Плохов В.И. Справочник по бурению и оборудованию скважин на воду. – М.: Недра, 1982, – 530 с.
16. Справочник по бурению геологоразведочных скважин. Под редакцией Е.А. Козловского. – С.-П.: Недра, 2000. – 712 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

<http://vseobureнии.com>

<http://www.drilling.ru>

<http://burforum.ru/>

www.ngpedia.ru – большая энциклопедия нефти и газа;

www.rsl.ru – российская государственная библиотека;

www.nlr.ru – российская национальная библиотека.

<https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система «Лань»

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**):

Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome