

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тенденции модернизации породоразрушающего инструмента			
Направление подготовки/специальность	21.04.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов		
Специализация	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	32	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		152	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
------------------------------	-------	------------------------------	-----

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Тенденции модернизации породоразрушающего инструмента» является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-1	Способность оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации.	И.ПК(У)-1.1	Способен оценивать возможные риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений	ПК(У)-1.31	Знает научно-технические достижения, передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации технологического оборудования нефтегазового комплекса
				ПК(У)-1.У1	Умеет оценивать риски внедрения новой техники, технологий, инновационных решений
				ПК(У)-1.В1	Владеет методиками расчета эффективности модернизации оборудования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать основных современных производителей породоразрушающих инструментов, а также современные наработки в области модернизации породоразрушающего инструмента	И.ПК(У)-1.1
РД 2	Владеть навыками определения степени износа долот	И.ПК(У)-1.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Методы модернизации шарошечных долот	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	40
Раздел 2. Методы модернизации лопастных долот типа PDC	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	40
Раздел 3. Долота и элементы КНБК специального назначения	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	36
Раздел 4. Определение вида износа лопастных и шарошечных долот по классификации IADC	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	36

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Карпов, К. А. Строительство нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / К. А. Карпов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125439> (дата обращения: 13.08.2019 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Нескоромных, В. В. Разрушение горных пород при бурении скважин : учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск : СФУ, 2014. — 336 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64588> (дата обращения: 13.08.2019 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Технология и техника бурения. Учебное пособие. В 2 ч. Ч. 2. Технология бурения скважин / В. С. Войтенко, А. Д. Смычник, А. А. Тухто, С. Ф. Шемет. — Минск : Новое знание, 2013. — 613 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43875> (дата обращения: 13.08.2019 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Шведов, И. М. Физика горных пород: механические свойства горных пород : учебное пособие / И. М. Шведов. — Москва : МИСИС, 2019. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116928> (дата обращения: 13.08.2019 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

1. Бурение разведочных скважин : учебник / под ред. Н. В. Соловьева. – Москва : Высшая школа, 2007. – 904 с.
2. Буровзрывные работы : лабораторный практикум / А. А. Бер, В. А. Шмурыгин, Л. М. Бер, К. М. Минаев ; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во ТПУ, 2016. – 132 с.
3. Гилёв, А. В. Проектирование рабочих органов и режимных параметров буровых станков для сложноструктурных горных массивов : монография / А. В. Гилёв, А. О. Шигин, В. Д. Буткин. — Красноярск : СФУ, 2012. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45708> (дата обращения: 13.08.2019 г). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Зварыгин, В. И. Буровые станки и бурение скважин : учебное пособие / В. И. Зварыгин. — 2-е изд. — Красноярск : СФУ, 2012. — 256 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45685> (дата обращения: 13.08.2019 г). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
5. 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. — Томск : Изд-во ТПУ, 2010. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m88.pdf> (дата обращения: 13.08.2019 г). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
6. Сулакшин, С. С. Разрушение горных пород при бурении скважин : учебное пособие / С. С. Сулакшин ; Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2008. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m115.pdf> (дата обращения: 13.08.2019 г). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
7. Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие / В. Г. Храменков ; Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2012. — 416 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

- www.oil-industry.ru – журнал «Нефтяное хозяйство»;
- www.dobi.oglib.ru – электронная библиотека «Нефть и газ»;
- www.nglib.ru – портал научно-технической информации электронной библиотеки «Нефть и газ»;
- www.ngpedia.ru – большая энциклопедия нефти и газа;
- www.rsl.ru – российская государственная библиотека;
- www.nlr.ru – российская национальная библиотека.

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):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Zoom Zoom.