

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геонавигация в бурении

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Специализация	«Бурение нефтяных и газовых скважин»		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		11
	Практические занятия		22
	Лабораторные занятия		11
	ВСЕГО		44
Самостоятельная работа, ч		64	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОНД
---------------------------------	---------	---------------------------------	-----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины 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 обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-1	Способен осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-1.1	Решает технические задачи и корректирует технологические процессы при строительстве скважин	ПК(У)-5.1B1	Владеет навыками работы со справочной документацией и методиками оценки количественно-качественных характеристик производственных показателей в процессе разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
				ПК(У)-5.1У1	Умеет контролировать выполнение и результаты сбора, анализа, систематизации и обобщения промысловой информации в области разработки месторождений нефти и газа
				ПК(У)-5.131	Знает физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов порядок и правила их утилизации, технику и технологии эксплуатации скважин, правила и программное обеспечение обработки геолого-промысловой информации
ПК(У)-6	Способен обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическом у обследованию оборудования, проводить организационно-техническое обеспечение процесса строительства нефтяных и газовых скважин	И.ПК(У)-6.1	Участует в организационно-техническом сопровождение работ по восстановлению работоспособности нефтегазопромыслового оборудования в процессе строительства скважин на нефть и газ	ПК(У)-6.1B1	Владеет навыками оценивания технического состояния нефтегазопромыслового оборудования для разработки порядка проведения планово-предупредительных, локализационно-ликвидационных и аварийно-восстановительных работ при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
				ПК(У)-6.1У1	Умеет анализировать результаты проведенных диагностик, испытаний, характера нарушения технологического процесса, обстоятельств, причин аварий и выбирать оптимальные условия для проведения аварийно-восстановительных работ нефтегазопромыслового оборудования с учетом минимально затраченного времени
				ПК(У)-6.131	Знает устройство и принцип работы бурового

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					оборудования, основные требования локальных нормативных документов и способы оценки предаварийных состояний, методы и средства устранения неполадок и последовательность действий при локализации и ликвидации аварий на объектах при бурении скважин

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Знать основные термины и технологии наклонно-направленного бурения	
РД2	Уметь производить расчеты и проектирование траекторий наклонно-направленных скважин	
РД3	Уметь подбирать оборудование для наклонно-направленного бурения согласно условиям бурения	

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Вводная часть. Терминология. Общие сведения об искривлении скважин	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Причины и закономерности естественного искривления скважин	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	4
Раздел 3. Проектирование профилей наклонно направленных скважин	РД1	Лекции	1
	РД2 РД3	Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	8
Раздел 4. Технологии наклонно-направленного бурения скважин	РД1	Лекции	2
	РД2	Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Техника наклонно-направленного бурения скважин	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	3
		Лабораторные занятия	5
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Измерение искривления скважин. Контроль за проводкой	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	3

направленных скважин		Самостоятельная работа	6
Раздел 7. Бурение скважин с кустовых площадок	РД1 РД2	Лекции	1
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	6
Раздел 8. Бурение скважин с горизонтальным участком ствола	РД1 РД2	Лекции	1
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	6
Раздел 9. Бурение дополнительных стволов. Многоствольное и многозабойное бурение. Радиальное бурение. Другие специальные виды направленного строительства скважин	РД1 РД2	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	4
Раздел 10. Расчет бурового оборудования и инструмента при направленном бурении	РД1 РД2	Лекции	1
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	6

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Рязанов, Виктор Иванович. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. И. Рязанов; Томский политехнический университет (ТПУ), Институт геологии и нефтегазового дела (ИГНД). — 1 компьютерный файл (pdf; 1538 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — Учебники Томского политехнического университета. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из сети НТБ ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2009/m8.pdf> (контент)

2. Нескоромных, Вячеслав Васильевич. Направленное бурение и основы кернометрии: Учебник / Сибирский федеральный университет. — 2. — Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. — 366 с.. — ВО - Бакалавриат. — ISBN 978-5-16-009987-3. — ISBN 978-5-16-101647-3.

Схема доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=355395> (контент)

Дополнительная литература

1. Буримов, Юрий Григорьевич. Инженерный сервис в бурении. Долота, ГЗД, отбор керна, боковые стволы: справочное пособие / Ю. Г. Буримов. — Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2012. — 880 с.: ил.. — Библиогр.: с. 812-816.. — ISBN 978-5-902665-42-7.

2. Бурение наклонных, горизонтальных и многозабойных скважин / А. С. Повалихин [и др.]; под ред. А. Г. Калинина. — Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2011. — 645 с.: ил.. — Библиогр.: с. 637-645.. — ISBN 978-5-902665-50-2.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

• Электронный курс «Геонавигация в бурении». Ссылка: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1076>

- Информационно-справочная система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
- Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

- Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
- Журнал «Нефтяное хозяйство» – www.oil-industry.ru
- Большая энциклопедия нефти и газа – www.ngpedia.ru

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

Acrobat Reader DC, AkelPad, Firefox ESR, Flash Player, K-Lite Codec Pack Full, Office 2016 Standard Russian Academic, PDF-XChange Viewer, Visual C++ Redistributable Package , Webex Meetings, WinDjView, Zoom, 7-Zip