**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ПРИЕМ 2020 г.**
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| **Наклонно-направленное бурение скважин** |
|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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)-5.1В1 | 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)-5.1З1 | 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, диагностическому обследованию оборудования, проводить организационно-техническое обеспечение процесса строительства нефтяных и газовых скважин | И.ПК(У)-6.1 | Участвует в организационно-техническом сопровождение работ по восстановлению работоспособности нефтегазопромыслового оборудования в процессе строительства скважин на нефть и газ | ПК(У)-6.1В1 | 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)-6.1З1 | 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<br>РД2 | Лекции | **1** |
| | | Практические занятия | **2** |
| | | Лабораторные занятия | **-** |
| | | Самостоятельная работа | **4** |
| **Раздел 2. ричины и закономерности естественного искривления скважин** | РД1<br>РД2 | Лекции | **1** |
| | | Практические занятия | **2** |
| | | Лабораторные занятия | **-** |
| | | Самостоятельная работа | **4** |
| **Раздел 3. Проектирование профилей наклонно направленных скважин** | РД1<br>РД2<br>РД3 | Лекции | **1** |
| | | Практические занятия | **2** |
| | | Лабораторные занятия | **6** |
| | | Самостоятельная работа | **8** |
| **Раздел 4. Технологии наклонно-направленного бурения скважин** | РД1<br>РД2 | Лекции | **2** |
| | | Практические занятия | **2** |
| | | Лабораторные занятия | **-** |
| | | Самостоятельная работа | **10** |
| **Раздел 5. Техника наклонно-направленного бурения скважин** | РД1<br>РД2 | Лекции | **1** |
| | | Практические занятия | **3** |
| | | Лабораторные занятия | **5** |
| | | Самостоятельная работа | **10** |
| **Раздел 6. Измерение искривления скважин. Контроль за проводкой** | РД1<br>РД2<br>РД3 | Лекции | **1** |
| | | Практические занятия | **2** |
| | | 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.

3. )

### 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-справочных 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