Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 09:46:46
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

**УТВЕРЖДАЮ**
Заместитель директора по УМР


Е.В. Касаткина

«25» мая 2022 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Технология бурения нефтяных и газовых скважин

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очно-заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Заведующий кафедрой НД (НВ) _____ С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:

С. Н. Шедь, ст. преподаватель

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование знаний, умений и навыков у обучающихся квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по выбору технологии бурения нефтяных и газовых скважин в соответствии с современным уровнем ее развития.

Задачи изучения дисциплины

— изучение теоретических основ процесса бурения для понимания и анализа данного процесса на высоком уровне;

— формирование практических навыков проектирования технологии бурения;

— изучение работы комплекса технических средств, применяющихся при бурении скважин и особенностей их взаимодействия, а также влияния на ключевые показатели бурения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

— основ высшей математики и физики, прикладной механики;

— методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования;

— методики осуществлять критический анализ информации о выбранной технологии углубления скважин;

умения:

— использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;

— применять математические, физические, методы теоретической механики и деталей машин для решения типовых профессиональных задач;

— проводить оценку эффективности существующей методики по бурению скважины;

владение:

— навыками использовать информационные технологии;

— способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию технологий углубления скважин;

— навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Разрушение горных пород», «Основы нефтегазопромыслового дела», «Основы строительства скважин», «Буровое оборудование».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-4.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | *Знать:* выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства (З1) |
| | | *Уметь:* осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства (У1) |
| | | *Владеть:* навыками выбора систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства (В1) |
| ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической | ПКС-6.1. Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, | *Знать:* основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | подразделений (З2) |
| | | *Уметь:* анализировать и классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений (У2) |
| | | *Владеть:* основными производственными процессами, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений (В2) |
| | ПКС-6.3. Планирование и разработка производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | *Знать:* план и разработку производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования (З3) |
| | | *Уметь:* Планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования (У3) |
| | | *Владеть:* навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования (В3) |
| ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта | *Знать:* защиту результатов работ по элементам проекта (З4) |
| | | *Уметь:* представлять и защищать результаты работ по элементам проекта (У4) |
| | | В*ладеть:* навыками защищать результат работы по элементам проекта (В4) |

## 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. (в том числе контроль) | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| Очно-заочная | 4/7 | 18 | 18 | 10 | 98(36) | экзамен |

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Не реализуется

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Не реализуется.

**очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Таблица 5.1.3

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Цикл строительства скважины | 2 | 2 | 0 | 10 | 14 | ПКС-4, ПКС-6, | Вопросы для письменного опроса |
| 2 | 2 | Бурильная колонна | 2 | 2 | 2 | 10 | 16 | ПКС-4, ПКС-8 | Задачи, вопросы для |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | письменного опроса |
| 3 | 3 | Забойные двигатели | 2 | 2 | 0 | 10 | 14 | ПКС-4, ПКС-8 | Задачи, вопросы для письменного опроса |
| 4 | 4 | Режимы бурения нефтяных и газовых скважин | 4 | 4 | 2 | 11 | 21 | ПКС-6, ПКС-8 | Задачи, вопросы для письменного опроса, темы докладов |
| 5 | 5 | Гидравлическая программа бурения | 2 | 2 | 2 | 10 | 16 | ПКС-4, ПКС-6, | Задачи, вопросы для письменного опроса, темы докладов |
| 6 | 6 | Осложнения во время бурения | 2 | 2 | 2 | 10 | 16 | ПКС-4, ПКС-8 | вопросы для письменного опроса, темы докладов |
| 7 | 7 | Проектирование и прогнозирование при бурении скважин | 2 | 2 | 2 | 10 | 16 | ПКС-6, ПКС-8 | вопросы для письменного опроса, темы докладов |
| 8 | 8 | Строительство скважин сложной архитектуры | 2 | 2 | 0 | 10 | 14 | ПКС-4, ПКС-8 | вопросы для письменного опроса, темы докладов |
| 9 | Курсовая работа/проект | | - | - | - | - | 36 | ПКС-4, ПКС-6, ПКС-8 | Выполнение и защита курсовой работы |
| 10 | Экзамен | | - | - | - | 17 | 17 | ПКС-4, ПКС-6, ПКС-8 | Экзаменнационные вопросы |
| Итого: | | | 18 | 18 | 10 | 98 | 180 | | |

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. «Цикл строительства скважины».**

Понятие о скважине, ее элементах, конструкции, о пространственном положении. Понятие о цикле строительства скважины и его структуре. Содержание основных этапов цикла. Понятие о способе бурения. Классификации способов бурения. Краткая характеристика основных способов, достоинства, недостатки, области применения, перспективы развития. Основные показатели бурения. Функциональная схема буровой установки для вращательного бурения нефтегазовых скважин.

**Раздел 2. «Бурильная колонна».**

Назначение и состав бурильной колонны. Конструкции ее элементов. Стандарты на бурильные трубы, бурильные замки и другие элементы колонны. Материалы для изготовления элементов бурильной колонны.

Принцип выбора компоновки низа бурильной колонны (КНБК). Классификация КНБК, используемых для бурения скважин; их достоинства, недостатки, область применения.

Условия работы бурильной колонны в вертикальных и наклонно-направленных скважинах. Силы, действующие на бурильную колонну при разных способах бурения. Распределение механических напряжений по длине колонны. Опасные сечения.

Колебания в бурильной колонне. Виды колебаний. Влияние колебаний на работу бурового инструмента. Методы устранения колебаний

**Раздел 3 «Забойные двигатели».**

Устройство и принцип действия турбобура. Движение жидкости в турбине. Характеристика турбины при постоянном расходе. Режимы работы турбины, КПД турбины. Типы турбин, область применения, достоинства, недостатки. Условия эксплуатации турбобуров.

Устройство и принцип действия ВЗД. Основные конструктивные параметры, их влияние на энергетические характеристики ВЗД. Рабочая характеристика ВЗД.

Типы серийных ВЗД, их технические характеристики в сравнении с турбобурами. Область применения, достоинства и недостатки. Турбовинтовые двигатели. Эксплуатация ВЗД. Ресурс работы. Виды износа и ремонта. Документация на ВЗД.

**Раздел 4 «Режимы бурения нефтяных и газовых скважин».**

Понятие о технологии и режимах бурения. Основные показатели, характеризующие технологию процесса бурения. Показатели работы долот. Параметры режимов бурения: осевая нагрузка на породоразрушающий инструмент, частота его оборотов, интенсивность промывки и качество бурового промывочного раствора. Взаимосвязь показателей работы долот и параметров режимов бурения. Разновидности режимов бурения, специальные режимы бурения. Зависимость механической скорости бурения от осевой нагрузки на долото, частоты его вращения и степени очистки забоя. Влияние различных факторов на механическую скорость бурения. Факторы, определяющие проходку на долото. Расчет вращающего момента и мощности, необходимых для работы долота на забое. Понятие об удельном моменте. Изменение вращающего момента во времени.

**Раздел 5 «Гидравлическая программа промывки скважин».**

Очистка забоя. Системы очистки бурового раствора. Влияние скорости работы буровых насосов на эффективность режима бурения и остальные параметры режима бурения. Влияние качества бурового промывочного раствора на механическую скорость бурения. Особенности режима бурения при вскрытии продуктивного горизонта, зон осложнений.

**Раздел 6 «Осложнения и аварии в процессе бурения».**

Прихваты и их механизмы. ГНВП. Поглощения. Свабирование и поршневание. Падение инструмента на забой. Механизмы образования осложнений и методы их предупреждения.

**Раздел 7. «Проектирование и прогнозирование при бурении скважин».**

Алгоритмы составления проектной документации. Подходы к прогнозированию показателей бурения при различных параметрах.

**Раздел 8. «Строительство скважин сложной архитектуры».**

Бурение многоствольных скважин. Бурение с большими отходами от вертикали. Применение роторных управляемых систем.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | - | - | 2 | Цикл строительства скважины |
| 2 | 2 | - | - | 2 | Бурильная колонна |
| 3 | 3 | - | - | 2 | Забойные двигатели |
| 4 | 4 | - | - | 4 | Режимы бурения нефтяных и газовых скважин |
| 5 | 5 | - | - | 2 | Гидравлическая программа бурения |
| 6 | 6 | - | - | 2 | Осложнения во время бурения бурения |
| 7 | 7 | - | - | 2 | Проектирование и прогнозирование при бурении скважин |
| 8 | 8 | - | - | 2 | Строительство скважин сложной архитектуры |
| Итого: | | | | 18 | |

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 2 | - | - | 2 | Расчет бурильной колонны |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | - | - | 2 | Расчет забойного двигателя динамического типа |
| 3 | 3 | - | - | 2 | Расчет винтового забойного двигателя |
| 4 | 4 | - | - | 2 | Расчет гидравлической программы бурения |
| 5 | 5 | - | - | 4 | Проектирование процесса бурения скважины с использованием САПР |
| 6 | 5 | - | - | 4 | Определение режимов бурения нефтяных и газовых скважин |
| 7 | 8 | - | - | 2 | Тенденции в развитие геонавигационного оборудования, пути уменьшения себестоимости строительства горизонтальных скважин и многоствольных скважин. |
| Итого: | | | | 18 | |

**Лабораторные работы**

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 2 | - | - | 2 | Бурильная колонна; Состав , назначение |
| 2 | 3 | - | - | 2 | ВЗД. Конструкция, назначение |
| 3 | 3 | - | - | 1 | Проектирование и прогнозирование процесса бурения |
| 4 | 4 | - | - | 2 | Анализ осложнений во время бурения скважин |
| 5 | 5 | - | - | 1 | Анализ аварий во время бурения скважин |
| 6 | 5 | - | - | 1 | Режимы бурения нефтяных и газовых скважин |
| 7 | 8 | - | - | 1 | ЗТС. Тип каналов применяемые в строительстве скважин |
| Итого: | | | | 10 | |

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.4

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | |
| 1 | 1 | - | - | 10 | Изучение дополнительного и лекционного материала по теме: Цикл строительства скважины | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу, выполнение курсовой работы |
| 2 | 2 | - | - | 10 | Изучение дополнительного и лекционного материала по теме: Бурильная колонна | Подготовка к практическим занятиям, и письменному опросу |
| 3 | 3 | - | - | 10 | Изучение дополнительного и лекционного материала по теме: Забойные двигатели | Подготовка к практическим занятиям, и письменному опросу, выполнение курсовой работы |
| 4 | 4 | - | - | 11 | Изучение дополнительного и лекционного материала и написание курсового проекта по теме: Режимы бурения нефтяных и газовых скважин | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу |
| 5 | 5 | - | - | 10 | Изучение дополнительного материала по теме: Гидравлическая программа бурения | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу, выполнение курсовой работы |
| 6 | 6 | - | - | 10 | Изучение дополнительного материала по теме: Осложнения во время бурения | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу, выполнение курсовой работы |
| 7 | 7 | - | - | 10 | Изучение дополнительного материала по теме: Проектирование и | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | прогнозирование при бурении скважин | |
| 8 | 8 | - | - | 10 | Изучение дополнительного материала по теме: Строительство скважин сложной архитектуры | Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу |
| 9 | 1-8 | - | - | 17 | Экзамен | Экзаменационные вопросы |
| Итого: | | | | 98 | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

— визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);

— работа в малых группах (практические занятия);

— разбор практических ситуаций (лабораторные занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Пример темы курсового проекта: «Составление регламента на углубление наклонно направленной добывающей нефтяной скважины Т1[0;400;2692], Т2[0;400;2740]) на Верх-Тарском месторождении».

Образец оформления титульного листа представлен в приложении Б данных методических указаний.

На титульном листе приводят следующие сведения:

а) наименование и подчиненность высшего учебного заведения, в которой выполнена работа;

б) грифы согласования;

в) наименование темы выпускной курсовой работы/проекта;

г) номер (шифр) документа который включает:

*(пример) ТБ.*КП.21.03.01.111. 2021.ПЗ

КП – курсовой проект;

21.03.01 – код направления подготовки по ФОС ВО;

111 – три последние цифры в зачетке;

2021 – год выполнения курсовой работы/проекта;

ПЗ – шифр записки по ГОСТ 2.102.

д) должность, инициалы руководителя курсового проекта

е) место и дата выполнения курсового проекта (город, год);

ж) оценку по результатам защиты КП

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций, обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|---|---|---|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1 | Тестирование по материалам лекций | 0…20 |
| 2 | Практические занятия | 0…10 |
| | ИТОГО за первую текущую аттестацию | **0…30** |
| 2 текущая аттестация | | |
| 1 | Тестирование по материалам лекций | 0…20 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Практические занятия | 0…10 |
| | ИТОГО за вторую текущую аттестацию | **0…30** |
| 3 текущая аттестация | | |
| 1 | Практические занятия | 0…20 |
| 2 | Тестирование по материалам лекций | 0…20 |
| | ИТОГО за третью текущую аттестацию | **0…40** |
| | **ВСЕГО** | **100** |

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета http://webirbis.tsogu.ru/

2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» http://bibl.rusoil.net

3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» http://lib.ugtu.net/books

4. База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)

5. ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru

6. ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru

8. База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» http://www.studentlibrary.ru

9. Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://www.book.ru

10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/

11. Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: 1С Предприятие (учебная версия); КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия); AutoCAD 2017 (учебная версия); Scilab (бесплатная программа); Free Pascal (бесплатная программа); Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2010.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|---|---|---|---|
| 1 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин | Лекционные занятия:<br>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Оснащенность:<br>Учебная мебель: столы, стулья, доска | 628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,<br>г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 207 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | аудиторная, трибуна для чтения лекций. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки. | |
| | | Практические занятия:<br>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс).<br>Оснащенность:<br>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, шкаф металлический.<br>Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки. | 628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405 |
| | | Лабораторные занятия:<br>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс).<br>Оснащенность:<br>Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций.<br>Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки. | 628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405 |
| | | Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.<br>Оснащенность:<br>Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся. Моноблоки в комплекте, персональный компьютер, колонки. | 628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 314 |

## 11. Методические указания по организации СРС

Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

1. Овчинников В.П., Двойников М.В., Герасимов Г.Т., Иванцов А.Ю Технологии и технологические средства бурения искривленных скважин: Учебное пособие- Тюмень: Изд-во «Экспресс»

2. Булатов А.И. Бурение горизонтальных скважин: справочное пособие / А.И. Булатов, ЕЮ. Проселков, Ю.М. Проселков. - Краснодар: Советская Кубань

Приложение 1

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
Направленность Бурение нефтяных и газовых скважин

| Код компетенции | Код. наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ПКС-4 | ПКС-4.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | Знать:З1 выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | Не способен произвести выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | Демонстрирует отдельные знания по выбору информации о технологических процессах нефтегазового производства | Демонстрирует достаточные знания по выбору и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | Демонстрирует исчерпывающие знания по выбору и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства |
| | | Уметь:У1 осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | Не умеет осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | Умеет принимать и осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства, допуская значительные неточности и погрешности | Умеет принимать исполнительские решения при выборе и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства, допуская незначительные неточности | В совершенстве умеет принимать осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства |
| | | Владеть: В1. навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства | Не владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства | Владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства, допуская ряд ошибок | Хорошо владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства, допуская незначительные ошибки | В совершенстве владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПКС-6 | ПКС-6.1 Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Знать.З1. знает, анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Не знает как анализировать и классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Демонстрирует отдельные знания и Анализирует, и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Демонстрирует достаточные знания и анализирует, и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Демонстрирует исчерпывающие знания и анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений |
| | | Умеет. У1 анализировать и классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Не умеет анализировать и классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Умеет анализировать и классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Умеет правильно анализировать и классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | В совершенстве умеет анализировать и классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений |
| | | *Владеть: В1.* основными производственными процессами, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Не владеет основными производственными процессами, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Владеет основными производственными процессами, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений | Хорошо *владеет* основными производственными процессами, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений, допуская незначительные ошибки | В совершенстве владеет основными производственными процессами, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ПКС-6.3 Планирование и разработка производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | *Знать:* (З3) план и разработку производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Не владеет планом и разработкой производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Владеет планом и разработкой производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Хорошо *владеет* планом и разработкой производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | В совершенстве владеет планом и разработкой производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования |
| | | *Уметь:* (У3) планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Не умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Хорошо умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования | В совершенстве умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования |
| | | *Владеть:* (В3) навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Не умеет владеть навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Умеет владеть навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | Хорошо умеет владеть навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования | В совершенстве умеет владеть навыками планирования и разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования |
| ПКС-8 | ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта | *Знать:* (З4) защиту результатов работ по элементам проекта | Не владеет навыками защиты результатов работ по элементам проекта | Владеет навыками защиты результатов работ по элементам проекта | Хорошо владеет навыками защиты результатов работ по элементам проекта | В совершенстве владеет навыками защиты результатов работ по элементам проекта |
| | | *Уметь:* (У4) Представлять и защищать результаты работ по элементам проекта | Не умеет представлять и защищать результаты работ по элементам проекта | Умеет представлять и защищать результаты работ по элементам проекта | Хорошо умеет представлять и защищать результаты работ по элементам проекта | В совершенстве умеет представлять и защищать результаты работ по элементам проекта |
| | | В*ладеть:* (В4) Навыками представлениями и защищать результатов работы по элементам проекта | Не владеет навыками представлениями и защищать результатов работы по элементам проекта | Владеет навыками представлениями и защищать результаты работы по элементам проекта | Хорошо владеет навыками представлениями и защищать результаты работы по элементам проекта | В совершенстве умеет навыки представлениями и защищать результаты работы по элементам проекта |

Приложение 2

**КАРТА**
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
Направленность Бурение нефтяных и газовых скважин

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Технология бурения. Краткий курс : учебник / ТИУ ; ред. В. П. Овчинников. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 160 с. : ил., граф., табл. http://webirbis.tsogu.ru/ | ЭР* | 25 | 100 | + |
| 2 | Особенности бурения скважин на арктическом шельфе [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Кузнецов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 53 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/88570. | http://e.lanbook.com | 25 | 100 | + |
| 3 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для студентов вузов. — В 5 т. Т. 1 / под общ. ред. В. П. Овчинникова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 568 с. — Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru/ | 2+ ЭР* | 25 | 100 | + |
| 4 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для студентов вузов. — В 5 т. Т. 2 / под общ. ред. В. П. Овчинникова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 484 с. — Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru/ | 2+ ЭР* | 25 | 100 | + |
| 5 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для студен- тов вузов. — В 5 т. Т. 3 / под общ. ред. В. П. Овчинникова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 418 с. — Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru/ | 2+ ЭР* | 25 | 100 | + |
| 6 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для студен- тов вузов. — В 5 т. Т. 4 / под общ. ред. В. П. +Овчинникова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 496 с. — Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru/ | 2+ ЭР* | 25 | 100 | + |
| 7 | Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для студен- тов вузов. — В 5 т. Т. 5 / под общ. ред. В. П. Овчинникова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 322 с. — Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru/ | 2+ ЭР* | 25 | 100 | + |
| 8 | Савиных, Ю. А. Инновационная техника и технология бурения и добычи нефти [Текст] : учеб. пособие / Ю. А. Савиных, Х. Н. Музипов. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. - 268 с.- Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru/ | ЭР* | 25 | 100 | + |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Методические указания по организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения по дисциплинам кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин» / Составители: Н.А. Аксенова, А.В. Избрехт.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2012.- 12 с.- Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru/ | ЭР* | 25 | 100 | + |