

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

И.о. заведующего кафедрой



Н.Н. Савельева

«01» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы разработки нефтяных и газовых месторождений

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 11 от 01.06.2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний о различных технологических процессах нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

— изучение и систематизация информации о технологических процессах нефтегазового производства;

— используя полученные знания научиться принимать оперативные решения для сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

— основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий;

умения:

— корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации;

владение:

— навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Химия нефти и газа», «Физика пласта» и служит основой для освоения дисциплин «Крепление скважин», «Капитальный ремонт скважин».

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-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | <i>Знать:</i> основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий (З1) |
| | | <i>Уметь:</i> в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации (У1) |
| | | <i>Владеть:</i> навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов (В1) |
| ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-4.2 Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов | <i>Знать:</i> способы урегулирования конфликтов и достаточно знаний для принятия решения при разбросе мнений и конфликте интересов (З2) |
| | | <i>Уметь:</i> принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ (У2) |
| | ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению | <i>Владеть:</i> методами принятия решений при разбросе мнений и конфликте интересов, методами определения порядка выполнения работ (В2) |
| | | <i>Знать:</i> порядок выполнения работ по сопровождению технологических процессов в области нефтегазового дела (З3) |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|--------------------------------|--|---|
| | технологических процессов | <i>Уметь:</i> организовать выполнение работ по сопровождению технологических процессов в области нефтегазового дела (У3) |
| | | <i>Владеть:</i> методами выбора порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов (В3) |
| | ПКС-4.4 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела | <i>Знать:</i> технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей (З4) |
| | | <i>Уметь:</i> принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ (У4) |
| | | <i>Владеть:</i> навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела (В4) |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|------------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| Очная | 3/6 | 18 | 18 | - | 36 | зачет |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочное средство |
|--------|----------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--|--------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Введение | 3 | - | - | 4 | 7 | ПКС-4.2 | Тест №1 |
| 2 | 2 | Геолого-физическая характеристика нефтяных и газовых залежей | 3 | 3 | - | 6 | 12 | ПКС-4.2 | Тест №1 |
| | | | | | | | | ПКС-1.1 ПКС-4.4 | Типовой расчет |
| 3 | 3 | Залежи и месторождения углеводородов | 3 | 3 | - | 6 | 12 | ПКС-4.2 | Тест №1 |
| | | | | | | | | ПКС-4.4 | Типовой расчет |
| 4 | 4 | Физические параметры пластовых жидкостей и учет их изменения при разработке залежей нефти | 3 | 4 | - | 6 | 13 | ПКС-4.3 | Тест №2 |
| | | | | | | | | ПКС-1.1 ПКС-4.4 | Типовой расчет |
| 5 | 5 | Основные закономерности разработки залежей нефти и газа | 3 | 4 | - | 6 | 13 | ПКС-4.3 | Тест №2 |
| | | | | | | | | ПКС-1.1 ПКС-4.4 | Типовой расчет |
| 6 | 6 | Объект и система разработки | 3 | 4 | - | 6 | 13 | ПКС-4.3 | Тест №2 |
| | | | | | | | | ПКС-4.4 | Типовой расчет |
| 7 | | Зачет | - | - | - | 2 | 2 | ПКС-1.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 | Вопросы к зачету |
| Итого: | | | 18 | 18 | - | 36 | 72 | | |

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение».

Содержание курса, его назначение, связь со смежными дисциплинами. Основные этапы изучения вопросов разработки нефтяных месторождений в стране и за рубежом. Задачи, стоящие перед нефтяной промышленностью, проблемы разработки нефтяных месторождений Западной Сибири в современных условиях. Роль сибирских специалистов в освоении Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

Раздел 2. «Геолого-физическая характеристика нефтяных и газовых залежей»

Общие понятия о нефти и природном газе с точки зрения их генезиса, физики и химии. Нефть и газ как сложные многокомпонентные системы углеводородов (УВ) в различных термобарических условиях. Фазовые состояния и превращения газонефтяных систем. Общие сведения об осадочно-миграционной теории органического происхождения УВ и образования месторождений нефти и природного газа. Понятие о геологических ловушках для УВ, типы ловушек.

Раздел 3. «Залежи и месторождения углеводородов»

Залежи нефти и природного газа как единичные скопления УВ в геологических ловушках. Месторождения нефти и газа. Гравитационная теория распределения пластовых флюидов в залежах. Границы залежи (кровля, подошва, поверхности межфлюидных контактов); внешний и внутренний контуры нефтегазоносности. Типы залежей по геологическому строению, по фазовому состоянию и составу УВ. Пластовые воды залежей УВ; расположение пластовых вод относительно нефтегазоносной части залежи. Запасы нефти и природного газа. Категории запасов. Подсчет запасов нефти и газа объемным методом.

Раздел 4. «Физические параметры пластовых жидкостей и учет их изменения при разработке залежей нефти»

Физические параметры пластовых нефтей. Физические параметры пластовых вод.

Раздел 5. «Основные закономерности разработки залежей нефти и газа»

Динамика текущего пластового давления в процессе разработки. Заводнение залежи: преимущества и недостатки. Понятие о темпах отбора нефти, водонефтяном факторе, коэффициенте использования запасов (КИЗ), текущем коэффициенте нефтеизвлечения, Графические построения, характеризующие характер выработки запасов. Стадии разработки нефтяной залежи; характеристика отдельных стадий. Основной период разработки залежи.

Раздел 6. «Объект и система разработки»

Выбор объектов по разрезу и площади месторождения. Объединение нескольких продуктивных пластов в один объект разработки; обоснование целесообразности объединения. Понятие о системе разработки нефтяных месторождений. Системы разработки по методу разбуривания месторождения в целом. Системы разработки залежей с естественным напором краевых и подошвенных вод. Системы размещения добывающих и нагнетательных скважин. Характеристика основных технологических показателей разработки. Понятие о рациональной системе разработки. Выбор рационального варианта.

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 | 0,5 | - | - | Содержание курса, его назначение, связь со смежными дисциплинами |
| 2 | | 0,5 | - | - | Основные этапы изучения вопросов разработки нефтяных месторождений в стране и за рубежом |
| 3 | | 1 | - | - | Задачи, стоящие перед нефтяной промышленностью, проблемы разработки нефтяных месторождений Западной Сибири в современных условиях |
| 4 | | 1 | - | - | Роль сибирских специалистов в освоении Западно-Сибирского нефтегазового комплекса |
| 5 | 2 | 1 | - | - | Общие понятия о нефти и природном газе с точки зрения их генезиса, физики и химии |
| 6 | | 1 | - | - | Нефть и газ как сложные многокомпонентные системы углеводородов (УВ) в различных термобарических условиях. Фазовые состояния и превращения газонефтяных систем |
| 7 | | 1 | - | - | Общие сведения об осадочно-миграционной теории органического происхождения УВ и образования месторождений нефти и природного газа. Понятие о геологических ловушках для УВ, типы ловушек |
| 8 | 3 | 1 | - | - | Залежи нефти и природного газа как единичные скопления УВ в геологических ловушках. Месторождения нефти и газа |
| 9 | | 2 | - | - | Гравитационная теория распределения пластовых флюидов в залежах. Границы залежи (кровля, подошва, поверхности межфлюидных контактов); внешний и внутренний контуры нефтегазоносности. Типы залежей по геологическому строению, по фазовому состоянию и составу УВ |
| 10 | 4 | 1 | - | - | Пластовые воды залежей УВ, расположение пластовых вод относительно нефтегазоносной части залежи |
| 11 | | 1 | - | - | Запасы нефти и природного газа. Категории запасов. Подсчет запасов нефти и газа объемным методом |
| 12 | | 0,5 | - | - | Физические параметры пластовых нефтей |
| 13 | | 0,5 | - | - | Физические параметры пластовых вод |
| 14 | 5 | 1 | - | - | Динамика текущего пластового давления в процессе разработки. Заводнение залежи: преимущества и недостатки |
| 15 | | 1 | - | - | Понятие о темпах отбора нефти, водонефтяном факторе, коэффициенте использования запасов (КИЗ), текущем коэффициенте нефтеизвлечения, Графические построения, характеризующие характер выработки запасов |
| 16 | | 1 | - | - | Стадии разработки нефтяной залежи; характеристика отдельных стадий. Основной период разработки залежи |
| 17 | 6 | 1 | - | - | Выбор объектов по разрезу и площади месторождения. Объединение нескольких продуктивных пластов в один объект разработки, обоснование целесообразности объединения |
| 18 | | 1 | - | - | Понятие о системе разработки нефтяных месторождений. Системы разработки по методу разбуривания месторождения в целом. Системы разработки залежей с естественным напором краевых и подошвенных вод |
| 19 | | 0,5 | - | - | Системы размещения добывающих и нагнетательных скважин |
| 20 | | 0,5 | - | - | Характеристика основных технологических показателей разработки Понятие о рациональной системе разработки. Выбор рационального варианта |
| Итого: | | 18 | | | |

Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 2 | 3 | - | - | Расчет физических свойств пластовых нефтей при однократном разгазировании |
| 2 | 3 | 3 | - | - | Оценка запасов нефтяных месторождений |
| 3 | 4 | 4 | - | - | Определение продолжительности разработки нефтяной залежи при водонапорном режиме |
| 4 | 5 | 4 | - | - | Расчет времени разработки нефтяной залежи |
| 5 | 6 | 2 | - | - | Обоснование режима работы нефтяной залежи |
| 6 | | 2 | - | - | Определение количества нефти при разработке за счет упругих свойств среды |
| Итого: | | 18 | | | |

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|--|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | |
| 1 | 1 | 2 | - | - | Задачи, стоящие перед нефтяной промышленностью, проблемы разработки нефтяных месторождений Западной Сибири в современных условиях | Изучение теоретического материала по теме |
| 2 | | 2 | - | - | Роль сибирских специалистов в освоении Западно-Сибирского нефтегазового комплекса | Изучение теоретического материала по теме |
| 3 | 2 | 3 | - | - | Общие понятия о нефти и природном газе с точки зрения их генезиса, физики и химии | Изучение теоретического материала по теме |
| 4 | | 3 | - | - | Общие сведения об осадочно-миграционной теории органического происхождения УВ и образования месторождений нефти и природного газа. Понятие о геологических ловушках для УВ, типы ловушек | Изучение теоретического материала по теме |
| 5 | 3 | 3 | - | - | Залежи нефти и природного газа как единичные скопления УВ в геологических ловушках. Месторождения нефти и газа | Изучение теоретического материала по теме |
| 6 | | 3 | - | - | Гравитационная теория распределения пластовых флюидов в залежах. Границы залежи (кровля, подошва, поверхности межфлюидных контактов), внешний и внутренний контуры нефтегазоносности. | Изучение теоретического материала по теме |
| 7 | 4 | 6 | - | - | Физические параметры пластовых нефтей | Изучение теоретического материала по теме |
| 8 | 5 | 3 | - | - | Динамика текущего пластового давления в процессе разработки. Заводнение залежи: преимущества и недостатки | Изучение теоретического материала по теме |
| 9 | | 3 | - | - | Стадии разработки нефтяной залежи; характеристика отдельных стадий. Основной период разработки залежи | Изучение теоретического материала по теме |
| 10 | 6 | 2 | - | - | Выбор объектов по разрезу и площади месторождения. Объединение нескольких продуктивных пластов в один объект разработки, обоснование целесообразности объединения | Изучение теоретического материала по теме |

| | | | | | | |
|--------|-----|----|---|---|---|---|
| 11 | | 2 | - | - | Понятие о системе разработки нефтяных месторождений. Системы разработки по методу разбуривания месторождения в целом. Системы разработки залежей с естественным напором краевых и подошвенных вод | Изучение теоретического материала по теме |
| 12 | | 2 | - | - | Характеристика основных технологических показателей разработки | Изучение теоретического материала по теме |
| 13 | 1-6 | 2 | - | - | Зачет | Подготовка к зачету |
| Итого: | | 36 | | | | |

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

- лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме;
- практическая работа;
- разбор практических ситуаций;
- работа в малых группах.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

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 очной 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 №1 | 0...20 |
| 2 | Типовой расчет по разделу 2. Задача №1 «Расчет физических свойств пластовых нефтей при однократном разгазировании» | 0...10 |
| ИТОГО за первую текущую аттестацию | | 0...30 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 1 | Типовой расчет по разделу 3. Задача №2 «Оценка запасов нефтяных месторождений» | 0...10 |
| 2 | Типовой расчет по разделу 4. Задача №3 «Определение продолжительности разработки нефтяной залежи при водонапорном режиме» | 0...10 |
| 3 | Типовой расчет по разделу 5. Задача №4 «Расчет времени разработки нефтяной залежи» | 0...10 |
| ИТОГО за вторую текущую аттестацию | | 0...30 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 1 | Тестирование №2 | 0...20 |
| 2 | Типовой расчет по разделу 6. Задача №5 «Обоснование режима работы нефтяной залежи» | 0...10 |
| 3 | Типовой расчет по разделу 6. Задача №6 «Определение количества нефти при разработке за счет упругих свойств среды» | 0...10 |
| 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 ВУ-За» <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 – MicrosoftWord 2010; MicrosoftExsel 2010; операционная среда Windows.

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 | Основы разработки нефтяных и газовых месторождений | <p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, компьютерные, стулья крутящиеся компьютерные. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций,</p> | <p>628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 313</p> <p>628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 313</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | компьютерные, стулья крутящиеся компьютерные. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки. | |
|--|--|--|--|

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания. В процессе подготовки, к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Необходимо наличие конспекта лекций на практическом занятии. Необходимо использовать «Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение».

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. Необходимо использовать Патентный закон РФ и Комментарий к Патентному закону РФ.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Основы разработки нефтяных и газовых месторождений**

Код, направление подготовки: **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность (профиль): **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-1 | ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства | <i>Знать:</i> основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий (З1) | Не применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий | Применяет часть знаний основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий | Применяет необходимый объем знаний основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий | Применяет необходимый объем знаний основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий четко объясняя предназначение |
| | | <i>Уметь:</i> в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации (У1) | Не умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации | Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации допуская грубые ошибки | Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации допуская незначительные ошибки | Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации |
| | | <i>Владеть:</i> навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов (В1) | Отсутствие навыков руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов | Владение навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов, допуская ряд ошибок | Хорошо владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов, допуская незначительные ошибки | В совершенстве владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов |
| ПКС-4 | ПКС-4.2 Принимает | <i>Знать:</i> способы урегулирования | Не воспроизводит знания способы урегулирования | Воспроизводит часть знаний способы | Воспроизводит знания способы урегулирования | Воспроизводит способы урегулирования |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|---|---|---|--|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов | конфликтов и достаточно знаний для принятия решения при разбросе мнений и конфликте интересов (32) | конфликтов и достаточно знаний для принятия решения при разбросе мнений и конфликте интересов | урегулирования конфликтов и достаточно знаний для принятия решения при разбросе мнений и конфликте интересов | конфликтов и достаточно знаний для принятия решения при разбросе мнений и конфликте интересов, допуская незначительные ошибки | конфликтов и достаточно знаний для принятия решения при разбросе мнений и конфликте интересов |
| | | <i>Уметь:</i> принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ (У2) | Не умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ, допуская ошибки | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ, допуская незначительные ошибки | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ |
| | | <i>Владеть:</i> методами принятия решений при разбросе мнений и конфликте интересов, методами определения порядка выполнения работ (В2) | Не владеет методами принятия решений при разбросе мнений и конфликте интересов, методами определения порядка выполнения работ | Владеет минимальными методами принятия решений при разбросе мнений и конфликте интересов, методами определения порядка выполнения работ | Владеет методами принятия решений при разбросе мнений и конфликте интересов, методами определения порядка выполнения работ, допуская незначительные ошибки | Владеет методами принятия решений при разбросе мнений и конфликте интересов, методами определения порядка выполнения работ |
| | ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов | <i>Знать:</i> порядок выполнения работ по сопровождению технологических процессов в области нефтегазового дела (33) | Не воспроизводит знания по порядку выполнения работ по сопровождению технологическими процессами | Воспроизводит часть знаний по порядку выполнения работ по сопровождению технологическими процессами | Воспроизводит знания по порядку выполнения работ по сопровождению технологическими процессами | Воспроизводит в полном объеме знания по порядку выполнения работ по сопровождению технологическими процессами |
| | | <i>Уметь:</i> организовать выполнение работ по сопровождению технологических процессов в области нефтегазового дела (У3) | Не умеет организовать выполнение работ по сопровождению технологических процессов в области нефтегазового дела | Умеет организовать выполнение работ по сопровождению технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская ошибки | Умеет организовать выполнение работ по сопровождению технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская незначительные ошибки | Умеет организовать выполнение работ по сопровождению технологических процессов в области нефтегазового дела |
| | | <i>Владеть:</i> методами | Отсутствие навыков | Владеет навыками | Хорошо владеет | В совершенстве владеет |
| | | | | | | |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|-----------------------|---|--|--|--|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | | выбора порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов (В3) | оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела | оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская ряд ошибок | навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела | навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела |
| ПКС-4.4 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела | | <i>Знать:</i> технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей (34) | Не применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей | Применяет часть знаний по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей | Применяет необходимый объем знаний по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей | Применяет необходимый объем знаний по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей четко объясняя ее предназначение |
| | | <i>Уметь:</i> принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ (У4) | Не умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ, допуская грубые ошибки | Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ, допуская незначительные ошибки | Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определяет порядок выполнения работ |
| | | <i>Владеть:</i> навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела (В4) | Отсутствие навыков оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела | Владение навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, испытывая при этом затруднения | Владение навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, испытывая не большие затруднения | В совершенстве владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела |

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Основы разработки нефтяных и газовых месторождений**

Код, направление подготовки: **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность (профиль): **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 | Ваганов, Л.А. Основы проектирования разработки месторождений нефти [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Ваганов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 80 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/88574 . | ЭР | 25 | 100 | + |
| 2 | Туманова, О. Н. Прикладные программные продукты : учебное пособие / О. Н. Туманова, В. И. Серкова ; УГТУ. - Ухта : УГТУ, 2016. - 79 с. : рис., табл. — Режим доступа: http://lib.ugtu.net/book/27002 | ЭР | 25 | 100 | + |
| 3 | Лейкова, М.В. Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Лейкова, И.В. Бычкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 92 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93600 . | ЭР | 25 | 100 | + |
| 4 | Лейкова, М.В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс] / М.В. Лейкова, Л.О. Мокрецова, И.В. Бычкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2013. — 76 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/47486 . | ЭР | 25 | 100 | + |