

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.04.2024 10:36:45
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«НОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплин: Консервация, ликвидация и восстановление скважин

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Капитальный ремонт и реконструкция скважин

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Бурение нефтяных и газовых скважин

Протокол № _____ от «____» _____ 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование комплекса знаний и умений в области консервации и ликвидации нефтегазовых скважин; освоение дисциплинарных компетенций по способам реализации достижений научно-технического прогресса, разработке и реализации проектов производственной деятельности.

Задачи дисциплины: научить обучающихся

- изучение базовых знаний о способах консервации и ликвидации нефтегазовых скважин;
- изучение научных основ, терминов и понятий, а также основных методов расчета технологических операций при консервации и ликвидации скважин;
- изучение теоретических знаний по исследованию свойств тампонажных составов для консервации и ликвидации скважин;
- формирование умения подбора и исследования свойств тампонажных составов для консервации и ликвидации скважин;
- формирование умения подбора схемы обустройства стволов скважин при их консервации и ликвидации;
- формирование умения проводить расчеты при консервации и ликвидации скважин, составлять технологические и рабочие документы;
- формирование навыков разрабатывать и корректировать технологические процессы при консервации и ликвидации скважин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- нормативно-техническую документацию в области консервации и ликвидации скважин;
- состав проектной и служебной документации в области консервации и ликвидации скважин;
- правила оформления отчетов по результатам выполненных исследований;
- правила разработки проектов консервации и ликвидации скважин;
- состав и правила разработки технических заданий на проектирование нестандартного оборудования и технологических операций;
- основные виды оборудования для консервации и ликвидации скважин;
- правила ведения работ при консервации и ликвидации скважин;
- способы расчета технологических операций при консервации и ликвидации скважин;
- основные операции по подготовке ствола скважины к консервации и ликвидации скважин;
- направления развития научно-технического процесса в области консервации и ликвидации скважин;
- современные технологии и материалы, используемые для консервации и ликвидации скважин.

Умение:

- составлять проектную документацию в области консервации и ликвидации скважин;
- оформлять отчеты по результатам выполненных исследований области консервации и ликвидации скважин;
- разрабатывать проекты консервации и ликвидации скважин;
- разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологических операций в области консервации и ликвидации скважин;
- выбирать технологию консервации и ликвидации скважин;
- проводить расчеты технологических операций при консервации и ликвидации;

- оценивать возможность использования инновационных разработок в области консервации и ликвидации скважин;
- разрабатывать новые инновационные технологические процессы в области консервации и ликвидации скважин.

Владение:

- опытом использования нормативно-технической документации в области консервации и ликвидации скважин;
- навыками составления проектной документации, оформления отчетов по результатам выполненных исследований в области консервации и ликвидации скважин;
- навыками разработки проектов консервации и ликвидации скважин;
- навыками составления технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологических операций в области консервации и ликвидации скважин;
- навыками выбора технологических операций при консервации и ликвидации скважин;
- навыками расчетов технологических операций при консервации и ликвидации;
- навыками разработки новых инновационных технологических процессов в области консервации и ликвидации скважин.

Содержание дисциплины служит основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

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
<p>ПКС-1. Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-1.1 Планирует аналитические работы в ИТ-проекте</p>	Знать: З1 - современные методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте
		Уметь: У1 – анализировать и совершенствовать применяемые методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте
		Владеть: В1 - навыками выбора и расчетов применяемых методов консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте
	<p>ПКС-1.2 Составляет отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте</p>	Знать: З2 - аналитические работы в ИТ-проекте
		Уметь: У2 – составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте
		Владеть: В2 - навыками составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте
<p>ПКС-4 Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов</p>	<p>ПКС-4.1 Управляет процессами разработки и сопровождения требований к системам</p>	Знать: З3 - основные процессы консервации и ликвидации скважин и сопровождения требований к системам
		Уметь: У3 – управлять основными процессами консервации и ликвидации скважин и применять сопровождения требований к системам
		Владеть: В3 – основами применения процессов консервации и ликвидации скважин, и владеть требованиями сопровождения к системам

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Контроль, час.	Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	1/2	32	16	16	36	116	экзамен

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	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Причины ликвидации и консервации скважин и их классификация	4	3	3	6	14	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-4.1	Тестовые вопросы для письменного опроса №1, практические задачи №1,2 и лабораторные работы № 1,2
2	2	Порядок проведения работ по ликвидации, консервации и расконсервации скважины	6	3	3	12	21	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-4.1	
3	3	Порядок оформления документов на ликвидацию скважин	6	5	5	6	19	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-4.1	Тестовые вопросы для письменного опроса №2, практические задачи №3,4 и лабораторные работы № 3,4
4	4	Порядок оформления документов на консервацию и расконсервацию скважин	8	2	2	-	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-4.1	
5	5	Порядок контроля за ликвидированными и законсервированными скважинами	8	3	3	-	10	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-4.1	Тестовые вопросы для письменного опроса №1, практическая задача №5 и лабораторная работа № 5
6	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-4.1	Вопросы к экзамену
Итого:			32	16	16	60	108	Х	Х

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. Причины ликвидации и консервации скважин и их классификация

Консервация скважин производится в процессе строительства, после его окончания и в процессе эксплуатации. Консервация скважины может осуществляться по инициативе пользователя недр в случаях временной невозможности или нецелесообразности его дальнейшей эксплуатации (строительства) по технико-экономическим, экологическим, горнотехническим и другим причинам. Временная приостановка строительства скважины может осуществляться без консервации на срок до 6 месяцев при условии выполнения согласованных с территориальным органом Ростехнадзора мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, охраны недр и окружающей среды на весь срок приостановки.

Раздел 2. Порядок проведения работ по ликвидации, консервации и расконсервации скважины.

Консервация скважины в процессе ее строительства производится только при спущенной и зацементированной колонне. Консервация скважины с открытым (необсаженным) стволом не допускается. При консервации скважины необходимо спустить в скважину бурильный инструмент до глубины искусственного забоя, промыть скважину в течении не менее двух циклов, обработать буровой раствор с доведением его параметров до проектных. Затем поднять буровой инструмент с выбросом его на мостки, долить скважину до устья качественным буровым раствором, причем верхний интервал от 0 до 30 м заполнить незамерзающей при -50°C жидкостью (дизельное топливо). Устье скважины загерметизировать (закрыть глухие плашки превентора). Допускается производить консервацию скважины со спущенным буровым инструментом в этом случае в буровом инструменте и в межколонном пространстве интервал от 30 до 300 м заполнить незамерзающей при -2°C жидкостью, например раствором хлористого кальция, натрия, а в интервале от 0 до 30 м необходимо заполнить незамерзающей при -50°C жидкостью, например дизельным топливом или метанолом. В компоновку бурильного инструмента на верхней трубе установить шаровый кран. Устье скважины загерметизировать (закрыть трубные плашки и шаровый кран). Во всех случаях давление столба жидкостей в скважине должно соответствовать п. 2.7.3.3. Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности (ПБ 08-624-03).

Раздел 3. Порядок оформления документов на ликвидацию скважин

Для рассмотрения документов на ликвидацию скважин пользователь недр создает постоянно действующую комиссию (ПДК) из лиц, имеющих право руководства горными работами ("Положение о порядке предоставления права руководства горными работами...", утверждено постановлением Госгортехнадзора России 19.11.97 г. N 43 и зарегистрировано в Минюсте России 18.03.98 г., регистрационный N 1487), прошедших аттестацию в соответствии с требованиями "Положения о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России" (утверждено постановлением Госгортехнадзора России 30.01.2002 г., N 21 и зарегистрировано в Минюсте России 31.04.2002 г., регистрационный N 3489), с привлечением в комиссию необходимых специалистов (геолог, экономист, главный бухгалтер и др.). Решение ПДК о ликвидации скважины является основанием для подготовки задания на проектирование и составления плана изоляционно-ликвидационных работ.

План изоляционно-ликвидационных работ согласуется с территориальными органами Ростехнадзора. Согласованный в вышеприведенном порядке план изоляционно-ликвидационных работ является основанием для проведения работ по ликвидации объекта.

Проект акта на ликвидацию скважины совместно с актами выполненных работ за подписью их исполнителей, заверенные пользователем недр, а также акты (в зимний период - графики и обязательства) на проведенные работы по рекультивации земли и акты расследования аварий с копиями приказов по результатам расследования причин аварий с мероприятиями по их устранению и предупреждению для скважин, ликвидированных по техническим причинам (кроме категории III-в), представляются в органы Ростехнадзора. Все материалы по ликвидированной скважине, включая утвержденный акт на ликвидацию, должны быть сброшюрованы, заверены печатью и подписями. Материалы хранятся у пользователя недр.

Итоговые данные по ликвидации скважин направляются в Ростехнадзор с годовыми отчетами управлениями округов по установленной форме.

Номер и дата акта о ликвидации объекта проставляются территориальным органом Ростехнадзора после его подписания. До 1 апреля года, следующего за отчетным, пользователь недр обязан представить территориальному органу Ростехнадзора отчет по форме N 1-лк.

Раздел 4. Порядок оформления документов на консервацию и расконсервацию скважин.

Консервация и расконсервация скважины осуществляется в соответствии с настоящей проектной документацией и на основании индивидуального плана работ, согласованного в территориальных органах Ростехнадзора.

Изменения, вносимые в проектную документацию на ликвидацию, консервацию законченных строительством скважин, подлежат дополнительной экспертизе промышленной безопасности и согласованию с соответствующим органом Ростехнадзора.

Материалы на консервацию скважин представляются в территориальный орган Ростехнадзора. Во всех случаях заключение должно быть принято в срок не позднее одного месяца после получения представленных материалов.

Продление сроков консервации скважин осуществляется в порядке, установленном предприятием-пользователем недр (владельцем) и согласованном с территориальным органом Ростехнадзора.

Прекращение (в том числе, досрочное) консервации скважины осуществляется на основании плана работ по расконсервации скважины, согласованного предприятием - пользователем недр или владельцем с территориальным органом Ростехнадзора.

Раздел 5. Порядок контроля за ликвидированными и законсервированными скважинами.

Контроль за сохранностью скважины, находящейся в консервации осуществляется не реже двух раз в год, а также в случае стихийного бедствия. Ликвидированная скважина проверяется не реже одного раза в год. Проверки осуществляются комиссией, состав которой утверждается органами Ростехнадзора. Примерный состав комиссии: технолог по бурению нефтяных и газовых скважин, механик по ПВО, эколог, представитель землевладельца на территории которого расположена законсервируемая или ликвидируемая скважина. По результатам проверки составляется акт или заполняется специальный журнал по произвольной форме. При обнаружении в ходе проверки или в других случаях тех или иных недостатков (устьевого давления, межколонные проявления, грифоны, разрушение устьевого оборудования и т.д.). Предприятие – пользователь недр обязан выяснить причины недостатков, разработать и реализовать мероприятия по их устранению по плану, согласованному с территориальным органом Ростехнадзора.

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	4	-	-	Введение. Причины ликвидации и консервации скважин и их классификация
2	2	6	-	-	Порядок проведения работ по ликвидации, консервации и расконсервации скважины
3	3	6	-	-	Порядок оформления документов на ликвидацию скважин
4	4	8	-	-	Порядок оформления документов на консервацию и расконсервацию скважин
5	5	8	-	-	Порядок контроля за ликвидированными и законсервированными скважинами
Итого:		32	X	X	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Определение причин ликвидации, консервации или восстановления конкретной скважин по геологическим данным
2	2	3	-	-	Расчет проведения работ по ликвидации скважины
3	3	5	-	-	Расчет проведения работ по консервации скважины
4	3	2	-	-	Расчет проведения работ расконсервации скважины
5	4	3	-	-	Порядок оформления документов
Итого:		16	X	X	X

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Определение вида работ для конкретной скважины по геологическим данным
2	2	3	-	-	Составление плана проведения работ по ликвидации скважины
3	3	5	-	-	Составление плана проведения работ по консервации скважины
4	3	2	-	-	Составление плана проведения работ расконсервации скважины
5	4	3	-	-	Порядок контроля за выполненными работами
Итого:		16	X	X	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-5	116	-	-	Инструкция о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов РД 08-492-02	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, письменному опросу.
5	1-5	36	-	-	-	Подготовка к экзамену
Итого:		152	X	X	X	X

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

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия)

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		
1.1	Решение практических и лабораторных работ по разделам 1-2	20
1.2	Письменный опрос №1 по разделам 1-2 дисциплины	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Решение практических и лабораторных работ по разделам 3-4	20
2.2	Письменный опрос №2 по разделу 3-4 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Решение практических и лабораторных работ по разделу 5	10
3.2	Письменный опрос №3 по разделу 5 дисциплины	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	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

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. PTC machcad 15.
3. Windows 8

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	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	Консервация, ликвидация и восстановление скважин	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №1314, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические, лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические, лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №1302, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

В процессе подготовки к занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии обязательно.

Консервация, ликвидация и восстановление скважин [Текст]: методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 21.04.01 "Нефтегазовое дело" всех форм обучения / ТИУ; сост.: Д.С. Леонтьев. - Тюмень: ТИУ, 2023. - 24 с.

Консервация, ликвидация и восстановление скважин [Текст]: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 21.04.01 "Нефтегазовое дело" всех форм обучения / ТИУ; сост.: Д.С. Леонтьев. - Тюмень: ТИУ, 2023. - 32 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении технической и нормативной литературы и подготовке к прохождению тестирования. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Консервация, ликвидация и восстановление скважин

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Капитальный ремонт и реконструкция 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 Планирует аналитические работы в ИТ-проекте	Знать: 31 - современные методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте	Не знает современные методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте	Демонстрирует отдельные знания о современных методах консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте	Демонстрирует достаточные знания о современных методах консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте	Демонстрирует исчерпывающие знания о современных методах консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте
		Уметь: У1 - анализировать и совершенствовать применяемые методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте	Не умеет анализировать и совершенствовать применяемые методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте	Умеет анализировать и совершенствовать применяемые методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет анализировать и совершенствовать применяемые методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет анализировать и совершенствовать применяемые методы консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте
		Владеть: В1 - навыками выбора и расчетов применяемых методов консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте	Не владеет навыками выбора и расчетов применяемых методов консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте	Владеет навыками выбора и расчетов применяемых методов консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выбора и расчетов применяемых методов консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выбора и расчетов применяемых методов консервации и ликвидации скважин в ИТ-проекте
	ПКС-1.2 Составляет отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте	Знать: 32 - аналитические работы в ИТ-проекте	Не знает аналитических работ в ИТ-проекте	Демонстрирует отдельные знания по аналитическим работам в ИТ-проекте	Демонстрирует достаточные знания по аналитическим работам в ИТ-проекте	Демонстрирует исчерпывающие знания по аналитическим работам в ИТ-проекте
		Уметь: У2 – составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте	Не умеет составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте	Умеет составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте, допуская	Умеет составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте, допуская	В совершенстве составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В2 - навыками составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте	Не владеет навыками составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте	Владеет навыками составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте
ПКС-4	ПКС-4.1 Управляет процессами разработки и сопровождения требований к системам	Знать: З3 - основные процессы консервации и ликвидации скважин и сопровождения требований к системам	Не знает основные процессы консервации и ликвидации скважин и сопровождения требований к системам	Демонстрирует отдельные знания об основных процессах консервации и ликвидации скважин и сопровождения требований к системам	Демонстрирует достаточные знания об основных процессах консервации и ликвидации скважин и сопровождения требований к системам	Демонстрирует исчерпывающие знания и может рассказать об основных процессах консервации и ликвидации скважин и сопровождения требований к системам
		Уметь: У3 - управлять основными процессами консервации и ликвидации скважин и применять сопровождения требований к системам	Не умеет управлять основными процессами консервации и ликвидации скважин и применять сопровождения требований к системам	Может управлять основными процессами консервации и ликвидации скважин и применять сопровождения требований к системам.	Умеет управлять основными процессами консервации и ликвидации скважин и применять сопровождения требований к системам	В совершенстве умеет управлять, изменять и совершенствовать основными процессами консервации и ликвидации скважин и применять сопровождения требований к системам
		Владеть: В3 - основами применения процессов консервации и ликвидации скважин, и владеть требованиями сопровождения к системам	Не владеет основами применения процессов консервации и ликвидации скважин, и владеть требованиями сопровождения к системам	Владеет основами применения процессов консервации и ликвидации скважин, и владеть требованиями сопровождения к системам, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет основами применения процессов консервации и ликвидации скважин, и владеть требованиями сопровождения к системам, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет основами применения процессов консервации и ликвидации скважин, и владеть требованиями сопровождения к системам

Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Консервация, ликвидация и восстановление скважин

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Капитальный ремонт и реконструкция 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	Рейзлин, Валерий Израилевич. Математическое моделирование : Учебное пособие / В. И. Рейзлин. - 2-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 126 с. http://www.biblionline.ru/book/5133D74D-6E4F-40E0-B14B-4F90C0BC10C4	ЭР	15	100	+
2	Ганин, Николай Борисович. Автоматизированное проектирование в системе КОМПАС-3D V12 / Н. Б. Ганин. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 360 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1328	9+ЭР	15	100	+
3	Физика нефтегазового пласта [Текст]: Электронный ресурс]= Petrophysicsstratum : учебное пособие для подготовки бакалавров и магистров по направлению 130500 "Нефтегазовое дело" и для подготовки дипломированных специалистов специальности 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" / Г. П. Зозуля, Н. П. Кузнецов, А. К. Ягафаров ; ТюмГНГУ. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2006. - 250 с. : ил. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/10/20151005_102953.pdf	20+ЭР	15	100	+
4	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли [Текст] : методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 21.04.01 "Нефтегазовое дело" всех форм обучения / ТИУ ; сост.: Ж. М. Колев, А. Н. Колева, Л. В. Кравченко. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 32 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/11/12/18-709.pdf	5+ЭР	15	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>