

**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**

Председатель КСН  
  
Ю.В. Ваганов

«09» июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Управление скважиной при нефтегазоводопроявлении

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очная/очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин» к результатам освоения дисциплины «Управление скважиной при газонефтеводопроявлении».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 7 от «09» июня 2020 г.

и.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_  Н.Н. Савельева

СОГЛАСОВАНО:

и.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_  Н.Н. Савельева

«09» июня 2020 г.

Рабочую программу разработал:

Е.Ю. Липатов, канд. тех. наук, доцент



\_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

— получение обучающимися специальных знаний в области управление процессами скважины при газонефтеводопроявлении, а именно описание процесса подъема газонефтеводной смеси от забоя скважины к устью;

— научить обучающихся определять первоочередные признаки газонефтеводопроявлении в процессе строительства скважин.

— получение обучающимися специальных знаний в области выбора способа глушения скважины при газонефтеводопроявлении.

— изучить методы контроля и раннего обнаружения газонефтеводопроявление.

Задачи дисциплины:

— обучение специалистов по предупреждению возникновения газонефтепроявления (ГНВП) и неукоснительного выполнения требований правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности (ПБвНГП №534 от 15.12.2020г), повышая безопасность противоаварийной устойчивости объектов нефтегазодобывающей промышленности.

## 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:

— различия тяжести осложнений: проявление, выброс, фонтан, грифон;

— первоочередные действия специалистов, членов бригад при возникновении ГНВП с установленным на устье противовыбросовым оборудованием (ПВО);

— основные причины и пути поступления пластового флюида в скважину;

— конструкцию и правила эксплуатации ПВО;

— признаки возникновения и раннего обнаружения ГНВП;

— инструкцию по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин РД 08-254-98;

— схемы обвязки оборудования (ГОСТ 13862-90);

— свойства вредных газов, их воздействие на организм человека, СИЗ и их применение.

умения:

— пользоваться средствами индивидуальной защиты;

— пользоваться противовыбросовым оборудованием (ПВО) для предупреждения и ликвидации ГНВП при выполнении различных видов технологических операций;



— использовать по назначению средства индивидуальной защиты (СИЗ), правильно применять газоаналитические приборы;

— выполнять свои обязанности при возникновении ГНВП в соответствии с технологическими регламентами, планами ликвидации аварий;

— оказывать первую помощь при отравлениях, вывихах, ушибах, переломах, кровотечениях.

владение:

навыками оказания первой помощи пострадавших при отравлениях, вывихах, ушибах, переломах, кровотечениях;

практическими навыками пользоваться средствами индивидуальной защиты;

практическими навыками пользоваться противовыбросовым оборудованием (ПВО) для предупреждения и ликвидации ГНВП при выполнении различных видов технологических операций;

методами первоочередных действий специалистов, членов бригад при возникновении ГНВП с установленным на устье противовыбросовым оборудованием (ПВО);

методами схем обвязки оборудования (ГОСТ 13862-90).

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин по Б1.О.07 «Математика», Б1.О.10 «Физика», Б1.О.11 «Химия» и служит основой для освоения дисциплин по нефтегазопромысловому делу.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	ПКС-3.31 знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
		ПКС-3.У1 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски
		ПКС-3.В1 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно-заочная	5/9	10	12	0	86	Зачёт

## 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 5.1.2

№ 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	1	0	0	3	4	ПКС-3	Опрос
2	2	Разновидности флюидопроявлений	1	0	0	5	6	ПКС-3	Опрос
3	3	Причины возникновения ГНВП и ОФ	1	3	0	5	9	ПКС-3	Практическая работа, опрос
4	4	Основные признаки обнаружения ГНВП	1	0	0	5	6	ПКС-3	Опрос
5	5	Методы и способы ликвидации ГНВП	1	6	0	5	12	ПКС-3	Практическая работа, опрос
6	6	Действия членов бригады по ликвидации ГНВП при различных видах работ	1	0	0	5	6	ПКС-3	Опрос
7	7	Виды оборудования герметизации устья скважины, виды опрессовки.	1	3	0	5	9	ПКС-3	Практическая работа, опрос
8	8	Отработка приемов по раннему обнаружению ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231	0	0	0	5	5	ПКС-3	Опрос
9	9	Отработка действия членов бригады и приемов по ликвидации ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231	0	0	0	4	4	ПКС-3	Опрос
10	10	Промышленная безопасность при ГНВП	2	0	0	4	6	ПКС-3	Опрос
11	11	Демонстрация видеофильмов	1	0	0	4	5	ПКС-3	Опрос
12	Зачёт		-	-	-	36	36	ПКС-3	Вопросы к зачёту



Итого:	10	12	0	86	108		
--------	----	----	---	----	-----	--	--

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. «Введение».**

Предыстория аварий, сопровождающие ГНВП.

**Раздел 2. «Разновидности флюидопроявлений».**

Двухфазные проявления (нефть+газ). Трехфазное (нефть+газ+вода).

**Раздел 3. «Причины возникновения ГНВП и ОФ».**

Геологические. Технологические. Смешанного типа.

**Раздел 4. «Основные признаки обнаружения ГНВП».**

Первоочередные признаки обнаружения ГНВП. Косвенные признаки. Первоочередные действия станции ГТИ при обнаружении первоочередных признаков.

**Раздел 5. «Методы и способы ликвидации ГНВП».**

Растянутые во времени. Ожидание и утяжеление непрерывного глушения скважин. Способ бурильщика.

**Раздел 6. «Действия членов бригады по ликвидации ГНВП при различных видах работ».**

Рассмотрение плана ликвидации аварий.

**Раздел 7. «Виды оборудования герметизации устья скважины, виды опрессовки».**

Схемы и принципы работы противовыбросного оборудования ПВО. Рассмотрение видов опрессовки.

**Раздел 8. «Отработка приемов по раннему обнаружению ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231».**

Приборы контроля параметров бурового раствора и промывочной жидкости.

**Раздел 9. «Отработка действия членов бригады и приемов по ликвидации ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231».**

**Раздел 10. «Промышленная безопасность при ГНВП».**

Рассмотрение основных требований ПБ в НГП. При ГНВП и предупреждение их недопущению. Техничко-технологические требования по предупреждению ГНВП.

**Раздел 11. «Демонстрация видеофильмов».**

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	-	-	1	Введение
2	2	-	0	1	Разновидности флюидопроявлений
3	3	-	0	1	Причины возникновения ГНВП и ОФ
4	4	-	0	1	Основные признаки обнаружения ГНВП
5	5	-	0	1	Методы и способы ликвидации ГНВП
6	6	-	0	1	Действия членов бригады по ликвидации ГНВП при различных видах работ
7	7	-	0	1	Виды оборудования герметизации устья скважины, виды опрессовки
8	10	-	0	2	Отработка приемов по раннему обнаружению ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231
9	11	-	0	1	Отработка действия членов бригады и приемов по ликвидации ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231
Итого:		-	0	10	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	-	0	0	Газонефтеводопроявление в процессе строительства скважины.
2	3-4	-	0	3	Ликвидация газонефтеводопроявления в процессе строительства скважины.
3		-	0	0	Нештатные ситуации в процессе строительства скважин и методы их определения.
4	5	-	0	6	Приборы контроля за основными параметрами процесса строительства скважин.
5	6	-		0	Рассмотрение плана ликвидации аварий.
6	7	-		3	Рассмотрение принципов работы противовыбросового оборудования ПВО. Рассмотрение видов опрессовок.
7	8	-		0	Отработка методов контроля параметров бурового раствора и промывочной жидкости.
8	9	-		0	Отработка действия членов бригады и приемов по ликвидации ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231.
Итого:		-	0	12	

### 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	-	0	3	Введение	Сообщение
2	2	-	0	5	Разновидности флюидопроявлений	Сообщение
3	3	-	0	5	Причины возникновения ГНВП и ОФ	Сообщение
4	4	-	0	5	Основные признаки обнаружения ГНВП	Сообщение
5	5	-	0	5	Методы и способы ликвидации ГНВП	Сообщение
6	6	-	0	5	Действия членов бригады по ликвидации ГНВП при различных видах работ	Сообщение
7	7	-	0	5	Виды оборудования герметизации устья скважины, виды опрессовки.	Сообщение
8	8	-	0	5	Отработка приемов по раннему обнаружению ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231	Сообщение
9	9	-	0	4	Отработка действия членов бригады и	Сообщение



					приемов по ликвидации ГНВП на тренажере-имитаторе бурения скважин АМТ-231	
10	10	-	0	4	Промышленная безопасность при ГНВП	Сообщение
11	11	-	0	4	Демонстрация видеофильмов	Сообщение
Итого:		-	0	50		

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

- лекция визуализации в PowerPoint;
- лекция-диалог.

## 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, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
	Сообщение	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0...30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
	Практическая работа	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0...30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
	Практическая работа	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	Проверка самостоятельной работы (рефераты, доклады и т.д.)	0...10
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0...40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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



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, 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		
	Сообщение	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0...30</b>
2 текущая аттестация		
	Практическая работа	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0...30</b>
3 текущая аттестация		
	Практическая работа	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	Проверка самостоятельной работы (рефераты, доклады и т.д.)	0...10
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0...40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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

Информационные ресурсы:

1. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tsogu.ru/>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
4. ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://bibliokomplektator.ru/>
6. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН)
7. Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук  
European Reference Index for the Humanities (ERIH)
8. Международные реферативные базы научных изданий <http://www.scopus.com>

9. Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE

10. POLPRED.com Обзор СМИ

11. База данных Роспатент

Полезные ссылки на другие электронные ресурсы:

12. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина

<http://elib.tsogu.ru/>

13. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета

<http://elib.tsogu.ru/>

14. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>

15. Библиотека Альметьевского государственного нефтяного института

16. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler

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.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудиторная (меловая) доска, трибуна для чтения лекций, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный крутящийся, шкаф металлический.	Моноблоки, проектор Sanyo, мультимедийный экран, персональный компьютер, колонки.

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным 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.

## 12. Вопросы к зачёту по предмету «Управление скважиной при газонефтеводопроявлении»

### Билет 1

1. Какие технологические параметры контролируются при бурении скважины.
2. Какие технологические параметры контролируются вовремя проведения освоения скважины.

### Билет 2

3. Что называется нормальным и аномальным пластовым давлением в скважине.
4. Перечислите виды давлений воздействующих на забой скважины при бурении, цементирования и СПО.

### Билет 3

5. Определение давления гидроразрыва горных пород.
6. Причины и условия возникновения проявления и выброса пластового флюида в скважину при различных технологических операциях.

### Билет 4

7. Представления о природе возникновения АВПД.
8. Методы обнаружения пластов с АВПД.

### Билет 5

9. Основные и косвенные признаки ГНВП.
10. Поведение газа в бурящейся скважине. Инверсия давления газа в скважине.

Билет 6

11. Дайте понятие и объясните процесс регулируемого и нерегулируемого подъем газа в скважине.
12. Три стадии управления давлением в скважине.

Билет 7

13. Определение предельных и допустимых объемов газопроявлений.
14. Проектные решения по предупреждению ГНВП.

Билет 8

15. Предупреждение ГНВП при бурении скважин.
16. Предупреждение ГНВП при СПО.

Билет 9

17. Предупреждение ГНВП при креплении скважин.
18. «Мягкое» закрытие скважины.

Билет 10

19. «Жесткое» закрытие скважины.
20. Основные способы ликвидации ГНВП при нахождении долота на забое скважины. Область применения.

Билет 11

21. Влияние условий подъема газа на изменение давлений в скважине.
22. Исследование ГНВП. Необходимые вычисления для контроля за скважиной, необходимые при ликвидации ГНВП.

Билет 12

23. Ликвидация ГНВП в скважине способом «Ожидание и утяжеление».
24. Способ непрерывного глушения скважины при ГНВП.

Билет 13

25. Двухстадийный способ глушения скважины при ГНВП.
26. Ликвидация ГНВП при СПО.



Билет 14

27. Выбор способа глушения скважин при ГНВП.  
28. Ликвидация ГНВП в осложненных условиях.

Билет 15

29. Ликвидация ГНВП методом обратного задавливания пластового флюида.  
30. Ликвидация ГНВП при закупорке насадок долота.

Билет 16

31. Ликвидация ГНВП из неглубоко залегающего пласта  
32. Объясните, для чего контролируется электропроводность бурового раствора.

Билет 17

33. Что происходит с буровым раствором и давлением в скважине при нахождении в нём пачки газа.  
34. Что происходит с давлением в скважине при её недоливе; (напишите расчётную формулу для нахождения уровня жидкости в скважине).

Билет 18

35. Почему необходимо контролировать момент вращения и момент свинчивания бурильных труб.  
36. Как можно контролировать давление в скважине при циркуляции и при нефтегазоводопроявлении.

Билет 19

37. Дайте определение кондуктору скважины и перечислите её основные функции.  
38. Объясните изменение давления в закрытой скважине при всплытии газовой пачки и напишите формулы по которым происходит изменение давления на забое и на устье.

Билет 20

39. Описать геологические условия ГНВП.  
40. Опишите причины возникновения ГНВП.

Билет 21

41. Дайте определение буровому раствору.
42. Перечислите основные функции бурового раствора.

Билет 22

43. Перечислите дополнительные функции бурового раствора.
44. Перечислите какие технологические значения контролируются партией по наклонно направленному бурению.

Билет 23

45. Перечислите задачи станции ГТИ.
46. Почему необходимо вести контроль за содержанием газа в буровом растворе.

Билет 24

47. Перечислите, какие технологические параметры можно контролировать партией по наклонно-направленному бурению.
48. Перечислите основные этапы глушения скважины способ ожидания и утяжеления.

Билет 25

49. Перечислите основные этапы глушения скважины способом непрерывного глушения.
50. Перечислите, какие параметры можно контролировать с точки зрения геологического контроля за скважиной.



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

**Дисциплина УПРАВЛЕНИЕ СКВАЖИНОЙ ПРИ НЕФТЕГАЗОВОДОПРОЯВЛЕНИИ**

Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность Бурение нефтяных и газовых скважин


Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения					
		1-2	3	4	5	6	
1	ПКС-3.31 знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Не воспроизводит знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Воспроизводит часть знаний правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Воспроизводит знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Воспроизводит в полном объеме знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций, умеет правильно использовать их		
		ПКС-3.У1 умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски, допуская ошибки	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски, допуская ошибки	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски, допуская незначительные ошибки	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	
		ПКС-3.В1 владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования, допуская ряд ошибок	Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	В совершенстве владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Управление скважинной при нефтегазоводопроявлении  
 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	Контроль скважин при ГНВП. Практические задания по управлению скважиной [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Долгушин [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 117 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/91828">https://e.lanbook.com/book/91828</a> .	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	25	100	+
2	Основы супервайзерского контроля при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Ваганов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 158 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/58760">https://e.lanbook.com/book/58760</a> .	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	25	100	+
3	Храменков, В.Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Храменков. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2012. — 416 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/10326">https://e.lanbook.com/book/10326</a> .	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	25	100	+
4	Геофизический и гидродинамический контроль методов воздействия на залежи и технического состояния скважин при капитальном ремонте [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.К. Ягафаров [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. — 234 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/28292">https://e.lanbook.com/book/28292</a> .	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	25	100	+

И. о. заведующего кафедрой  Н.Н. Савельева

«09» июня 2020 г.