Документ подписан простой электронной подписью

# Информации и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич Федеральное государственное бюджетное Должность: и.о. ректора образовательное учреждение высшего образования Дата подписания: 24.04.2024 10:23;27 ООРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ РЕВИТИТЕЛЬНОЕ ВЫСТЕЛЬНОЕ ВЫСТЕЛЬНОЕ ВЫСШЕЛЬ ВИТИТЕЛЬНОЕ ВЫСТЕЛЬНОЕ ВЫ ОБРАЗОВНЕ ВИТИТЕЛЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ВИТИТЕЛЬ

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

<i>«</i>	<b>»</b>	- 2023 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Строительство и капитальный ремонт скважин и боковых стволов

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Комплексное развитие месторождений нефти и

газа

форма обучения: очная

Рабочая програм	ма рассмот	рена на		
заседании базово	ой кафедры	филиала		
ООО «Лукойл-И	нжинирині	» «Когал	ымНИПИне	фть»
в г. Тюмени				
Протокол №	ν то	<b>&gt;&gt;</b>	20	Γ.

#### 1. Пели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у магистров компетенции квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по обеспечению качественного строительства скважин и боковых стволов, максимально возможного увеличения межремонтного периода строительства скважин и боковых стволов, восстановления фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) продуктивных пластов и интенсификации притока углеводородов. Обеспечить высокий профессиональный уровень подготовки специалистов и сформировать востребованных обществом гражданственных и нравственных качеств личности.

Задачи дисциплины научить обучающихся:

- проводить оценку влияния различных технических и технологических решений на изменение ФЕС и показатели бурения скважин и боковых стволов;
- принимать решения и предлагать современные технологии, направленные на повышение качества ремонта скважин, интенсификацию притоков и добычи нефти.

# 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание:

- основ высшей математики и физики;
- методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; основные этапы производственного цикла и технологического процесса строительства скважин;
- -принципов выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности, права интеллектуальной собственности.

умения:

- осуществлять поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
  - проводить оценку эффективности существующих технологических процессов. владение:
- способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии, навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: «Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами».

#### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование индикатора	Код и наименование результата обучения по			
компетенции	достижения компетенции (ИДК)	дисциплине			
ПКС-3.	ПКС-3.1 Рассматривает	Знать: 31 - нормативную документацию в			
Способен планировать и	нормативную документацию в	соответствующей области знаний			
проводить аналитические,	соответствующей области	строительства и капитального ремонта			
имитационные и	знаний	скважин и боковых стволов			
экспериментальные		Уметь: У1 -пользоваться нормативную			
исследования, критически		документацию в соответствующей области			
оценивать данные и делать		знаний для строительства и капитального			
выводы		ремонта скважин и боковых стволов			
		Владеть: В1 – навыками использования			
		нормативной документации в			

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
·		соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
	ПКС-3.2 Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок	Знать: 32 - цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Уметь: У2 - профессионально определять цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Владеть: В2 - навыками ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
	ПКС-3.3 Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной	Знать: 33 — методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений в
	задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений	области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов  Уметь: УЗ - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств
		решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Владеть: В3 — навыками осуществления сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических
	HICO 2.4	процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
	ПКС-3.4 Применяет методологию проведения различного типа исследований	Знать: 34 - методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов  Уметь: У4 - применять методологию
		проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов  Владеть: В4 — применением методологии
		проведения различного типа исследований методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
	ПКС-3.5 Имеет навыки проведения	Знать: 35 - навыки проведения исследований и оценки их результатов в области

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	исследований и оценки их результатов	строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
	pesystation	Уметь: У5 - навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов  Владеть: В5 - навыками проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
ПКС-4. Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	ПКС-4.1 Пользуется основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Знать: 36 - основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Уметь: У6 - применять основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Владеть: В6 - основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов строительства скважин и боковых стволов и КРС
	ПКС-4.2 Разрабатывает физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Знать: 37 - физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Уметь: У7 - применять физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Владеть: В7 - навыками работы с физическими математическими и компьютерными моделями исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС
	ПКС-4.3 Имеет навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том	Знать: 38 - навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий при

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине			
	числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	строительстве скважин и боковых стволов и КРС			
		Уметь: У8 - применять навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Владеть: В8 - навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий при строительстве скважин и боковых стволов и КРС			
ПКС-7. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	ПКС-7.1 Анализирует последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.	Знать: 39 - правила и требования последовательности работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Уметь: У9 - анализировать последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Владеть: В9 - навыками последовательности работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС			
	ПКС-7.2 Использует особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики	Знать: 310 - особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Уметь: У10 - оптимально использовать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Владеть: В10 - навыками использования особенностями управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС			

Код и наименование	Код и наименование индикатора	Код и наименование результата обучения по
компетенции	достижения компетенции (ИДК)	дисциплине
	ПКС-7.3 Разрабатывает технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии	Знать: 311 - правила и требования разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Уметь: У11 - оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС
	TCAROJIOT MI	Владеть: В11 - навыками разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии
	ПКС-7.4 Контролирует выполнение плана работ по проектированию технологических процессов	Знать: 312 - правила и требования выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Уметь: У12 - контролировать выполнение плана работ по проектированию технологических процессов строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Владеть: В12 - навыками выполнения плана работ по проектированию технологических
ПКС-9. Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПКС-9.1 Рассматривает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-	процессов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Знать: 313 - методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов  Уметь: У13 - профессионально рассматривать
	коммуникационных технологий	методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов  Владеть: В13 - навыками эффективного использования методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики
	ПКС-9.2 Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на	основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов  Знать: 314 - проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
Kommerengini	континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
	энергосоерегающих технологии	Уметь: У14 - профессионально выявлять проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте
		при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов Владеть: В14 - навыками выявления
		проблемных мест в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении
		современных энергосберегающих технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов
		Знать: 315 - методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
	ПКС-9.3 Использует методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном	Уметь: У15 - профессионально использовать методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
	шельфе	Владеть: В15 - навыками эффективного использования методики проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов
		Знать: 316 - современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
	ПКС-9.4 Применяет современные энергосберегающие технологии	Уметь: У16 - профессионально применять современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов  Владеть: В16 - навыками эффективного
		применения современных энергосберегающих технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов
		Знать: 317 - опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов  Уметь: У17 - профессионально определять
	ПКС-9.5 Имеет опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий	опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
		Владеть: В17 - навыками эффективного опыта составления собственных курсовых проектов для заданных условий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов

## 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачет. ед., 108 ч.

Таблица 4.1.

Форма	Курс/	Ауди	горные занятия, работа, час		Самостоятельна	Контроль,	Форма промежуточн ой аттестации	
обучени я	р	Лекци и	Практическ ие занятия	Лабораторн ые занятия	я работа, час.	час.		
очная	2/3	16	16	-	40	36	экзамен	

# 5. Структура и содержание дисциплины

# 5.1. Структура дисциплины.

# Очная форма обучения (ОФО)

Таблина 5.1.1

								1 a	олица 5.1.1
No		груктура дисциплины	Аудиторные занятия, час.			CPC,	Всего,	Код ИДК	Оценочны
п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	час.	код идк	е средства
1	1	Введение. Особенности геологического строения Западной Сибири. Современное состояние разработки месторождений нефти, газа, газоконденсата в Западной Сибири, в России, за рубежом. Конструкции скважин с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
2	2	Охрана труда и промышленная безопасность. Безопасность ведения работ при строительстве скважин и боковых стволов, текущем и капитальном ремонте.	0,5	0,5	-	2	3	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
3	3	Технологическое оборудование. Противовыбросовое оборудование (ПВО).	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
4	4	Средства механизации труда.	0,5	0,5	-	2	3	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
5	5	Эксплуатация технологических и насосно-компрессорных труб при осуществлении текущих и капитальных ремонтов.	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
6	6	Подготовительные работы к строительству и ремонту скважин и боковых стволов. Супервайзерский контроль при ремонте и строительстве скважин и боковых стволов.	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу

No	Структура дисциплины			удитор нятия,		CPC,	РС, Всего,		Оценочны
п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	час.	Код ИДК	е средства
7	7	Технология проведения строительства скважин и боковых стволов, глушение скважин.	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
8	8	Технологические операции при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	1	1	-	3	5	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
9	9	Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и инструмента.	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
10	10	Мероприятия по интенсификации притоков нефти и газа.	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
11	11	Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновы х образований и гидратных пробок	1	1	-	3	5	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
12	12	Отложения минеральных солей в скважинах, способы их предупреждения и удаления.	1	1	-	3	5	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
13	13	Пескопроявления в скважинах и борьба с ними.	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Задачи Вопросы к письменн ому опросу а
14	14	Перевод на другие объекты. Установка цементных мостов, консервациярасконсервация и ликвидация скважин.	1	1	-	3	5	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
15	15	Техника и технологии ремонтно-изоляционных работ при КРС. Способы восстановления герметичности колонн.	1	1	-	3	5	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
16	16	Освоение, исследование скважин и пластов.	1	1	-	2	4	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
17	17	Предупреждение нефтегазоводопроявлений. Управление скважиной при ГНВП.	1	1	-	3	5	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4, ПКС-9.1-9.5	Вопросы к письменн ому опросу
	Экзамен		ı	-	-	36	36	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4,	Вопросы к экзамену

No	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.		CPC,	Всего,	V од ИШV	Оценочны	
п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	с. час.	Код ИДК	е средства
								ПКС-9.1-9.5	
		Итого:	16	16	-	76	108	X	X

# 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. Горные породы, пласты-коллекторы. Особенности геологического строения Западной Сибири. Современное состояние разработки нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений Западной Сибири, России, за рубежом. Эксплуатация нефтяных, газовых, газоконденсатных скважин в Западной Сибири, России, за рубежом. Содержание курса, его назначение в подготовке специалистов, связь с другими дисциплинами. Физико-механические свойства газа, нефти, ФЕС пластов-коллекторов.

Геофизические и гидродинамические исследования скважин в процессе эксплуатации.

Конструкции скважин с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири и наличия МП.

Обслуживание эксплуатируемых скважин (нефтяных, газовых и газоконденсатных).

Геолого-физические характеристики продуктивных пластов. Критический анализ состояния теоретических работ по контролю за разработкой нефтегазоконденсатных залежей.

Раздел 2. Охрана труда и промышленная безопасность. Безопасность ведения работ при строительстве скважин и боковых стволов, текущем и капитальном ремонте. Безопасная эксплуатация оборудования и инструмента. Эксплуатация подъемных агрегатов, противовыбросовое оборудование (ПВО). Вспомогательное оборудование для строительства и ремонта скважин, общие требования безопасности. Электробезопасность, охрана окружающей среды и средства индивидуальной защиты (СИЗ). Погрузочно-разгрузочные работы. Порядок складирования и хранения материалов. Основные законодательные акты и нормативные документы по ПБ, ОТ и ООС действующие при проведении бурении и КРС, их роль и значение.

Раздел 3. Технологическое оборудование. Противовыбросовое оборудование. ПВО. Назначение, комплектация и технические характеристики ПВО. Периодичность ревизий и испытаний. Меры безопасности и особые условия эксплуатации. Устройство, принцип работы, монтаж и эксплуатация. Работа с различными герметизирующими вставками. Новое отечественное и зарубежное оборудование и основные направления его совершенствования.

Раздел 4.Средства механизации труда. Гидравлические ключи, пневматические спайдеры, элеваторы, штропа, поворотные крюки (КП-15), серьги переходные (СП-15).Назначение, типы, заводы-изготовители и основные технические характеристики гидравлических ключей, пневматических спайдеров, штропов, элеваторов, КП-15 и СП-15. Меры безопасности при эксплуатации. Устройство, принцип работы, монтаж и техническое обслуживание данного оборудования.

Основные причины повреждений и выхода из строя оборудования. Направления модернизации средств механизации и повышение их эксплуатационных характеристик для повышения производительности труда при проведении КРС.

Раздел 5. Трубы. Эксплуатация технологических и насосно-компрессорных труб (НКТ) при осуществлении текущих и капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общие сведения о трубах. Спуско-подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб

(СБТ). Существующие госты (ГОСТ) и технические условия (ТУ) на указанные трубы. Сравнительные характеристики отечественных труб с импортными трубами, выполненными по стандартам американского нефтяного института (АНИ). Основные аварии с ТНКТ и СБТ, и меры по их предупреждению.

Раздел 6. Подготовительные работы к строительству и ремонту скважин и боковых стволов. Супервайзерский контроль при ремонте и строительстве скважин и боковых стволов. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание. Действия пусковых комиссий перед началом проведения ремонтных работ в нефтяных и газовых скважинах. Основные направления и функции супервайзерского контроля. Виды текущих и капитальных ремонтов в соответствии с «Правилами ведения ремонтных работ (РД 153-39-023-97)» и «Классификатором ремонтных работ в скважинах (РД.2001 г.)». Роль и значение ТКРС в обеспечении деятельности и развитии нефтегазовой отрасли страны.

Раздел 7. Технология проведения строительства скважин и боковых стволов, глушение скважин. Основные положения. Жидкости технологические. Подготовительные работы к бурению и КРС. Спецтехника. Технология бурения скважин и КРС.

Раздел 8. Технологические операции при строительстве скважин и боковых стволов и КРС. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину. Эксплуатация ВЗД.

Раздел 9. Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и инструмента. Основные требования к оборудованию и инструменту. Порядок проведения работ. Виды ловильного инструмента. Ликвидация аварий на скважинах с УЭЦН. Извлечение кабеля УЭЦН. Торпедирование НКТ выше УЭЦН. Извлечение УЭЦН по частям. Извлечение геофизического кабеля, скребковой проволоки. Модернизация и универсальность ловильного инструмента, служат условиями выхода на международный рынок нефтегазового оборудования.

Раздел 10. Воздействие на ПЗП с целью восстановления фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) продуктивных пластов. Мероприятия по интенсификации притоков нефти и газа. Оценка состояния ПЗП геофизическими и гидродинамическими методами исследований. Причины снижения фильтрационных свойств пласта (ФСП), возможности регулирования за счет перфорации, подбора состава и свойств бурового раствора при первичном вскрытии, при заканчивании скважин с открытым забоем и оборудовании специальными фильтрами. Очистка фильтров, ствола скважины и ПЗП от загрязнений гидравлическими и механическими Установки кислотных ванн. Промывки пеной или растворами Гидроимпульсное воздействие, методом переменных давлений (МПД). Воздействие путем создания управляемых-циклических депрессий-репрессий с использованием струйных насосов и гидравлических вибраторов. Обработки пласта различными кислотными растворами, растворителями и электролитами. Применение тепловых и газотермических методов. Проведение гидропескоструйной перфорации (ГПП) и гидравлического разрыва пласта (ГРП). Совершенствование системы «Пласт-ПЗП-скважина» для оценки и регулирования ФЕС пород продуктивных горизонтов.

Раздел 11. Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновых образований (АСПО) и гидратных пробок (ГП). Условия образования и профилактики АСПО и ГП. Механические способы удаления АСПО, ГП из скважин. Методы предупреждения формирования АСПО в ПЗП. Использование комплекта оборудования для промывки скважин (КОПС). Тепловые методы удаления АСПО из трубопроводов и ПЗП. Химические методы очистки ПЗП от АСПО. Ингибирование как метод предотвращения или снижения скорости накопления АСПО и ГП. Специальные покрытия поверхности труб для уменьшения интенсивности АСПО. Перспективы применения тепловых методов и магнитных полей для предупреждения образования АСПО и ГП при добыче нефти и газа.

Раздел 12. Отложения минеральных солей (ОМС) в скважинах, способы их предупреждения и удаления. Отложения солей коррозия как единый химический процесс, осложняющий эксплуатацию нефтепромыслового оборудования. Методы предупреждения и ликвидации отложений солей на стенках труб. Химические методы удаления солеотложений из НКТ. Ингибиторы солеотложений. Применение покрытий для предотвращения солотложений на трубах. Магнитные методы борьбы с отложениями солей.

Раздел 13. Условия пескопроявлений и образования песчаных пробок в скважинах. Технологические методы снижения пескопроявлений в скважинах. Установки гравийных фильтров при заканчивании и эксплуатации скважин. Методы крепления ПЗП в скважинах.

Раздел 14.Отсыпка забоя скважин кварцевым песком. Перевод на другие объекты. Установка цементных мостов в скважинах. Консервация, расконсервация и ликвидация скважин.

Раздел 15. Техника и технологии ремонтно-изоляционных работ при КРС. Способы восстановления герметичности колонн. Общие сведения о материалах для РИР, их классификация. Факторы, определяющие нарушение герметичности обсадных колонн. Способы восстановления герметичности обсадных колонн. Геофизические и гидродинамические методы оценки качества крепи скважин. Технология ремонта колонн стальными пластырями. Шаблонирование, райбирование и устранение дефектов обсадных колонн. Совершенствование технологий РИР путем комплексирования с геофизическими и гидродинамическими методами контроля качества проведения данных мероприятий при КРС.

Раздел 16. Строительство боковых стволов. Освоение, исследование скважин и пластов. Обоснование профилей скважин при забуривании и бурении в них боковых стволов. Техника, технологии и инструмент, применяемые при бурении дополнительных стволов в нефтегазовых скважинах. Существующие способы освоения скважин. Современные методы исследования скважин и пластов. Развитие прогрессивных технологий с применением непрерывной трубы в технологических процессах текущего и капитального ремонта скважин.

Раздел 17. Предупреждение нефтегазоводопроявлений (НГВП) при ТКРС. Управление скважиной при НГВП. Управление ПВО при НГВП. Основные причины и признаки НГВП. Классификация скважин по категориям опасности при НГВП. Комплекс мероприятий по безаварийному ведению работ.

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

No	Номер	(	Объем, ч	ac.		
п/п	раздела дисциплины	ОФО	3ФО	ОЗФО	Тема лекции	
1	1	1	-	-	Введение. Особенности геологического строения Западной Сибири. Современное состояние разработки месторождений нефти, газа, газоконденсата в Западной Сибири, в России, за рубежом. Конструкции скважин с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири	
2	2	0,5	-	-	Охрана труда и промышленная безопасность. Безопасность ведения работ при строительстве скважин и боковых стволов, текущем и капитальном ремонте.	
3	3	1	-	-	Технологическое оборудование. Противовыбросовое оборудование (ПВО).	
4	4	0,5	-	-	Средства механизации труда.	
5	5	1	-	-	Эксплуатация технологических и насосно-компрессорных труб при осуществлении текущих и капитальных ремонтов.	
6	6	1	-	-	Подготовительные работы к строительству и ремонту скважин и боковых стволов. Супервайзерский контроль при ремонте и строительстве скважин и боковых стволов.	
7	7	1	-	-	Технология проведения строительства скважин и боковых стволов, глушение скважин.	
8	8	1	-	-	Технологические операции при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	

No	Номер	(	Объем, ч	ac.		
п/п	раздела дисциплины	ОФО	3ФО	ОЗФО	Тема лекции	
9	9	1	-	-	Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и инструмента.	
10	10	1	-	-	Мероприятия по интенсификации притоков нефти и газа.	
11	11	1	-	-	Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновых образований и гидратных пробок	
12	12	1	-	-	Отложения минеральных солей в скважинах, способы их предупреждения и удаления.	
13	13	1	-	-	Пескопроявления в скважинах и борьба с ними.	
14	14	1	-	-	Перевод на другие объекты. Установка цементных мостов, консервация-расконсервация и ликвидация скважин.	
15	15	1	-	-	Техника и технологии ремонтно-изоляционных работ при КРС. Способы восстановления герметичности колонн.	
16	16	1	-	-	Освоение, исследование скважин и пластов.	
17	17	1	-	-	Предупреждение нефтегазоводопроявлений. Управление скважиной при ГНВП.	
	Итого:	16	X	X		

# Практические занятия

Таблица 5.2.2

п/п         раздела дисциплины         ОФО         3ФО         ОЗФО         Нема практического занятия           1         1         1         -         -         Расчет и обоснование профиля и конструкции скважины.           2         2         0.5         -         -         Весплачация оборудования и инструмента.           3         3         1         -         -         -         Весплачация профиля и конструкции скважины.           4         4         0.5         -         -         -         Назначение, комплектация и технические карактеристики ПВО.           4         4         0.5         -         -         -         Периодичность ревизий и испытаний.           4         4         0.5         -	No	Номер	(	Объем, ч	ac.	1 ασπημά 5.2.2
1			ОФО	3ФО	ОЗФО	Тема практического занятия
2	1	1	1	-	-	Расчет и обоснование профиля и конструкции скважины.
1						Безопасная эксплуатация оборудования и инструмента.
оорудование (ПВО). Вспомогательное оорудование для ремонта скважин, обще ребования безопасности.  3 3 1 Назначение, комплектация и технические характеристики ПВО. Периодичность ревизий и испытаний.  4 4 0,5 Периодичность ревизий и испытаний.  Средства механизации труда. Гидравлические ключи, пневматические спайдеры, элеваторы, штропа, поворотные крюки (КП-15), серыти переходные (СП-15).  Трубы. Эксплуатация технопотических и насосиокомпрессорных груб (ПКТ) при осуществлении техницих и капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общие сведения о трубах. Спуско- подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).  Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительные работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, Пребования и применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологи проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин. Спецтехника. Технология скважин, Тушение фонтанных скважин. Тушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.	2	2	0.5			Эксплуатация подъемных агрегатов, противовыбросовое
3   3   1   -	2	2	0,5	_	-	
1						
Периодичность ревизий и испытаний.   Средства механизации труда. Гидравлические ключи, пневматические спайдеры, элеваторы, штропа, поворотные крюки (КП-15), серьги переходные (СП-15).   Трубы. Эксплуатация технологических и насоснокомпрессорных труб (НКТ) при осуществлении текущих и капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общие сведения о трубах. Спуско- подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).   Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.   Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение скважин, оборудованных ППН.   Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину. Основные поз ставоты скважину. Основска в обстажиния в скважину. Основска в обстажения в оборудованном и в скважину. Опуск компоновки в скважину. Опуск компоновки в скважину. Опуск компоновки в скважину.	3	3	1	_	_	
4         4         0,5         -         пневматические спайдеры, элеваторы, штропа, поворотные крюки (КП-15), серьги переходные (СП-15).           Трубы. Эксплуатация технологических и насосно-компрессорных труб (НКТ) при осуществлении текущих и капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общие сведения о трубах. Спуско- подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).           6         1         -         Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.           7         7         1         -         Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушении скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. УЗЩН. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных УПН. Глушение скважин, оборудованных ШПН.           8         8         1         -         Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двитателя (ВЗД). Подтотовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину. Спуск компоновки в скважин заврийного оборудованных и в скважину.		3	1			
крюки (КП-15), серьги переходные (СП-15).  Трубы. Эксплуатация технологических и насосно- компресорных труб (НКТ) при осуществлении текущих и капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общие сведения о трубах. Спуско- подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).  Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание. Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двитателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин ваврийного оборудования и						
Трубы. Эксплуатация технологических и насосно- компрессорных труб (НКТ) при осуществлении текущих и капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общее сведения о трубах. Спуско- подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).  Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание. Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Тлушение фонтанных скважин, оборудованных ИПГН. Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину. Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и	4	4	0,5	-	-	
компрессорных труб (НКТ) при осуществлении текущих и капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общие сведения о трубах. Спуско- подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).  Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологическими инструкциями, производственными основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважин. Глушение скважин. Глушение скважин. Глушение скважин. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
Капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общие сведения о трубах. Спуско- подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).    Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, Обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.    Технологич проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных ШГН.    Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.    Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
5       1       -       трубах. Спуско- подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).         6       Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.         7       7       1       -       Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушение скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Оборудованных ИПГН.         8       8       1       -       -       Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину. Спуск компоновки в скважину.						
ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).  Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШПН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и	_	_				
патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).  Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и	5	5	1	-	-	
(СБТ).  Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.						
Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважины. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.						
капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Слушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
6 6 1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ. ОФОРМЛЕНИЕ РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА РЕМОНТ СКВАЖИН, ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИНСТРУКЦИЯМИ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ РЕГЛАМЕНТАМИ ПО ПБ И ОТ. НАЛИЧИЕ ПАСПОРТОВ, СЕРТИФИКАТОВ НА ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И АКТОВ НА ЕГО ИСПЫТАНИЕ.  7 7 1 ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ГЛУШЕНИЯ СКВАЖИН. ГЛУШЕНИЕ СКВАЖИН. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЖИДКОСТИ ГЛУШЕНИЯ. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ К ГЛУШЕНИЕ СКВАЖИНЫ. СПЕЦТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИЯ ГЛУШЕНИЕ СКВАЖИН, ОБОРУДОВАННЫХ УЭЦН. ГЛУШЕНИЕ СКВАЖИН, ОБОРУДОВАННЫХ ИПГН.  8 8 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ. РАЗБУРИВАНИЕ ЦЕМЕНТНЫХ МОСТОВ. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ВИНТОВОГО ЗАБОЙНОГО ДВИГАТЕЛЯ (ВЗД). ПОДГОТОВКА ВЗД к СПУСКУ В СКВАЖИНУ. СПУСК КОМПОНОВКИ В СКВАЖИНУ.  1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1						
6       1       -       документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.         7       7       1       -       Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.         8       8       1       -       Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.         9       0       1       Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и	6	6	1	-	-	
регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных ИПГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
применяемое оборудование и актов на его испытание.  Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
7 7 1 - Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
7 1 - работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
7						
в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	7	7	1	-	-	
8 8 1 - Соборудованных ШГН.  Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
8 8 1 - Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
8 1 - Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
8 1 - (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и	_	_				
в скважину.  Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и	8	8	1	-	-	
о 1 Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и						
			4			
	9	9	1	-	-	инструмента. Основные требования к оборудованию и

No	Номер	(	Объем, ч	ac.		
п/п	раздела дисциплины	ОФО	3ФО	ОЗФО	Тема практического занятия	
					инструменту. Порядок проведения работ. Виды ловильного инструмента. Ликвидация аварий на скважинах с УЭЦН. Извлечение кабеля УЭЦН. Торпедирование НКТ выше УЭЦН. Извлечение УЭЦН по частям. Извлечение геофизического кабеля, скребковой проволоки.	
10	10	1	-	-	Воздействие на ПЗП с целью восстановления фильтрационно- емкостных свойств (ФЕС) продуктивных пластов. Мероприятия по интенсификации притоков нефти и газа. Оценка состояния ПЗП геофизическими и гидродинамическими методами исследований. Причины снижения фильтрационных свойств пласта (ФСП), возможности регулирования за счет перфорации, подбора состава и свойств бурового раствора при первичном вскрытии, при заканчивании скважин с открытым забоем и оборудовании специальными фильтрами. Очистка фильтров, ствола скважины и ПЗП от загрязнений гидравлическими и механическими желонками.	
11	11	1	-	-	механическими желонками. Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновых образований (АСПО) и гидратных пробок (ГП). Условия образования и профилактики АСПО и ГП. Механические способы удаления АСПО, ГП из скважин. Методы предупреждения формирования АСПО в ПЗП. Использовани комплекта оборудования для промывки скважин (КОПС). Тепловые методы удаления АСПО из трубопроводов и ПЗП	
12	12	1	-	-	Отложения минеральных солей (ОМС) в скважинах, способы их предупреждения и удаления. Отложения солей коррозия как единый химический процесс, осложняющий эксплуатацию нефтепромыслового оборудования. Методы предупреждения и ликвидации отложений солей на стенках труб.	
13	13	1	-	-	Общие причины пескопроявпений, признаки разрушения пласта. Методы предупреждения и ликвидации пескопроявлений в скважинах.	
14	14	1	-	-	Отсыпка забоев скважин кварцевым песком. Перевод скважины на другой объект. Консервация и ликвидация скважин.	
15	15	1	-	-	. Техника и технологии ремонтно-изоляционных работ (РИР) при КРС. Способы восстановления герметичности колонн и их классификация. Общие сведения о материалах для РИР, их классификация. Определение нарушений герметичности обсадных колонн. Выбор способов восстановления герметичности обсадных колонн.	
16	16	1	-	-	Проектирование строительства боковых стволов. Режимно- технологические параметры освоения, исследования скважин и пластов. Обоснование профилей скважин при забуривании и бурении в них боковых стволов. Выбор техники, технологии и инструмента для бурения дополнительных стволов в нефтегазовых скважинах.	
17	17	1	-	-	Перечень мероприятий для предупреждения нефтегазоводо- проявлений (НГВП) при ТКРС. Управление скважиной при НГВП. Управление ПВО при НГВП.	
	Итого:	16	X	X	X	

# Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

No	Номер раздела	О	бъем, ча	c.	T	p
п/п	дисципли ны	ОФО	3ФО	ОФО	Тема	Вид СРС

				1		
					Особенности геологического	Подготовка к практическим
1	1	2	-	-	строения Западной Сибири.	занятиям, письменному опросу
					стросния западной споири.	и к презентации доклада
					Безопасное ведение работ при	Подготовка к практическим
2	2	2	-	-	текущем и капитальном	занятиям, письменному опросу
					ремонте скважин	и к презентации доклада
					Схемы обвязки	Подготовка к практическим
3	3	2	_	-	противовыбросового	занятиям и письменному
					оборудования (ПВО).	опросу
					Меры безопасности при	Подготовка к практическим
4	4	2	_	_	эксплуатации средств	занятиям, письменному опросу
7	7	2			механизации.	и к презентации доклада
					Условия отбраковки труб.	и к презентации доклада
					Требования к переходникам и	Подродовка к прокадинаским
5	5	2				Подготовка к практическим
3	3	2	_	-	патрубкам технологических	занятиям и письменному
					НКТ и стальных бурильных	опросу
					труб (СБТ).	_
	_	_			Классификатор ремонтов.	Подготовка к практическим
6	6	2	-	-	Методы исследований скважин.	занятиям, письменному опросу
					тегоды иселедовании скважин.	и к презентации доклада
					Способы глушения скважин	Подготовка к практическим
7	7	2	-	-	оборудованных УЭЦН, ШГН,	занятиям, письменному опросу
					оборудованных у Эцп, шгп,	и к презентации доклада
					Устройство и принцип работы	
					винтового забойного двигателя	Подготовка к практическим
8	8	3	_	_	(ВЗД). Подготовка ВЗД к	занятиям и письменному
	-				спуску в скважину. Спуск	опросу
					компоновки в скважину.	onpo <b>o</b> j
					Resimene Barr B Cabasaning.	Подготовка к практическим
9	9	2			Ловильный инструмент	занятиям, письменному опросу
,	9		_	_	ловильный инструмент	
						и к презентации доклада
10	10	2			D. TTM	Подготовка к практическим
10	10	2	-		Виды ГТМ	занятиям, письменному опросу
						и к презентации доклада
		_			Условия образования и	Подготовка к практическим
11	11	3	-	-	профилактики АСПО и ГП.	занятиям, письменному опросу
					профилактики генто и г н.	и к презентации доклада
						Подготовка к практическим
12	12	3	-	-	Виды ВЗД.	занятиям, письменному опросу
						и к презентации доклада
					Ингибиторы солеотложений.	
					Применение покрытий для	Подготовка к практическим
13	13	2	_	_	предотвращения отложений на	занятиям, письменному опросу
					трубах. Магнитные методы	и к презентации доклада
					борьбы с отложениями солей.	I same Warman
					Методы предупреждения и	Подготовка к практическим
14	14	3	_	_	ликвидации пескопроявлений в	занятиям, письменному опросу
1-7	17	5			_	и к презентации доклада
					скважинах.	i
1.5	1.5	2			Консервация, расконсервация и	Подготовка к практическим
15	15	3	_	-	ликвидация скважин	занятиям, письменному опросу
			1			и к презентации доклада
		_			Способы восстановления	Подготовка к практическим
16	16	2	-	-	герметичности колонн.	занятиям, письменному опросу
					Topinotii Monoiii.	и к презентации доклада
					Технологии ГРП и их	Подготовка к практическим
17	17	3	-	-		занятиям, письменному опросу
			<u> </u>		разновидности.	и к презентации доклада
18	1-17	36		-	-	Подготовка к экзамену
	Итого:	60	X	X	X	X
					1	

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

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
  - разбор практических ситуаций (практические занятия).

### 6. Примерная тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

### 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

No	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество
$\Pi/\Pi$	Виды мероприятии в рамках текущего контроля	баллов
	1 текущая аттестация	
1.1	Письменный опрос по разделам 1-6 дисциплины	30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию:	30
	2 текущая аттестация	
2.1	Письменный опрос по разделам 7-8 дисциплины	10
2.2	Письменный опрос по разделам 9- 11 дисциплины	20
2.3	Письменный опрос по разделу 12 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию:	40
	3 текущая аттестация	
3.1	Письменный опрос по разделам 13-14 дисциплины	15
3.2	Письменный опрос по разделам 15-17 дисциплины	15
	ИТОГО за третью текущую аттестацию:	30
	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».
- 9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:
  - 1. Microsoft Office Professional Plus;
  - 2. Windows 8.

# 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

			таолица тол
	Наименование	Наименование помещений для проведения всех	Адрес (местоположение)
	учебных	видов учебной деятельности, предусмотренной	помещений для проведения
	предметов, курсов,	учебным планом, в том числе помещения для	всех видов учебной
	дисциплин	самостоятельной работы, с указанием перечня	деятельности,
	(модулей),	основного оборудования, учебно- наглядных	предусмотренной учебным
No	практики, иных	пособий	планом (в случае
п/п	видов учебной		реализации
11/11	деятельности,		образовательной программы
	предусмотренных		в сетевой форме
	учебным планом		дополнительно указывается
	образовательной		наименование организации,
	программы		с которой заключен
			договор)
	Строительство и	Лекционные занятия:	625039, г. Тюмень, ул.
	капитальный	Учебная аудитория для проведения занятий	Мельникайте, д. 70
	ремонт скважин и	лекционного типа; групповых и индивидуальных	
	боковых стволов	консультаций; текущего контроля и промежуточной	
		аттестации, №1019, Учебная мебель: столы, стулья.	
		Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая	
		система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1	
		шт., документ-камера - 1 шт.	
1		Практические занятия:	625039, г. Тюмень, ул.
		Учебная аудитория для проведения занятий	Мельникайте, д. 70
		семинарского типа (практические занятия);	
		групповых и индивидуальных консультаций;	
		текущего контроля и промежуточной аттестации,	
		№1019, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок -	
		1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система	
		(колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт.,	
		документ-камера - 1 шт.	

## 11. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин: учебник для студентов, обучающихся по специальности 030600 — Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений и 090800 — Бурение нефтяных и газовых скважин / Ю.М. Басарыгин, А.И. Булатов, Ю.М. Проселков. — Краснодар: Советская Кубань, 2002. — 583 с.

Методы и технологии интенсификации притока нефти: метод. указ. к практическим работам для обучающихся направления 21.04.01 «Нефтегазовое дело» / сост. Д.С. Леонтьев, И.И. Клещенко; Тюменский индустриальный университет. — Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2019-18 с.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Геолого-промысловое, технико-технологическое обоснование капитального ремонта скважин: метод. указ. к практическим работам и самостоятельной работе обучающихся направления 21.04.01 «Нефтегазовое дело», дело всех форм обучения / сост. И.В. Серебренников; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2018 – 33 с.

# Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Строительство и капитальный ремонт скважин и боковых стволов

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Комплексное развитие месторождений нефти и газа

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции	1141	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
ПКС-3.	ПКС-3.1		Не знает	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует
Способен	Рассматривает	Знать: 31 -	нормативную	знания	достаточные	исчерпывающие
планировать и	нормативную	нормативную	документацию в	нормативной	знания	знания
проводить	документацию в	документацию в	соответствующей	документации в	нормативной	нормативной
аналитические,	соответствующей	соответствующей	области знаний	соответствующей	документации в	документации в
имитационные и	области знаний	области знаний	строительства и	области знаний	соответствующей	соответствующей
экспериментальные		строительства и	капитального	строительства и	области знаний	области знаний
исследования,		капитального	ремонта скважин и	капитального	строительства и	строительства и
критически		ремонта скважин и	боковых стволов	ремонта скважин и	капитального	капитального
оценивать данные и		боковых стволов		боковых стволов	ремонта скважин и	ремонта скважин и
делать выводы					боковых стволов	боковых стволов
			Не умеет	Умеет	Умеет	В совершенстве
			пользоваться	пользоваться	пользоваться	умеет пользоваться
		Уметь: У1 -	нормативную	нормативную	нормативную	нормативной
		пользоваться	документацию в	документацию в	документацию в	документацией в
		нормативную	соответствующей	соответствующей	соответствующей	соответствующей
		документацию в	области знаний для	области знаний для	области знаний для	области знаний для
		соответствующей	строительства и	строительства и	строительства и	строительства и
		области знаний для	капитального	капитального	капитального	капитального
		строительства и	ремонта скважин и	ремонта скважин и	ремонта скважин и	ремонта скважин и
		капитального	боковых стволов	боковых стволов,	боковых стволов,	боковых стволов
		ремонта скважин и		допуская	допуская	
		боковых стволов		значительные	незначительные	
				неточности и	неточности	
				погрешности		

	Код, наименование ИДК	Код и	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	[
Код компетенции	ИДК	наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		Владеть: В1 -	Не владеет	Владеет навыками	Хорошо владеет	В совершенстве
		навыками	навыками	использования	навыками	владеет навыками
		использования	использования	нормативной	использования	использования
		нормативной	нормативной	документации в	нормативной	нормативной
		документации в	документации в	соответствующей	документации в	документации в
		соответствующей	соответствующей	области знаний для	соответствующей	соответствующей
		области знаний для	области знаний для	строительства и	области знаний для	области знаний для
		строительства и	строительства и	капитального	строительства и	строительства и
		капитального	капитального	ремонта скважин и	капитального	капитального
		ремонта скважин и	ремонта скважин и	боковых стволов	ремонта скважин и	ремонта скважин и
		боковых стволов	боковых стволов		боковых стволов	боковых стволов
	ПКС-3.2 Ставит и	Знать: 32 - цели и	Не знает цели и	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует
	формулирует цели	задачи научных	задачи научных	цели и задачи	достаточные цели	цели и задачи
	и задачи научных	исследований и	исследований и	научных	и задачи научных	научных
	исследований и	разработок в	разработок в	исследований и	исследований и	исследований и
	разработок	области	области	разработок в	разработок в	разработок в
		строительства и	строительства и	области	области	области
		капитального	капитального	строительства и	строительства и	строительства и
		ремонта скважин и	ремонта скважин и	капитального	капитального	капитального
		боковых стволов	боковых стволов	ремонта скважин и	ремонта скважин и	ремонта скважин и
				боковых стволов	боковых стволов	боковых стволов
		Уметь: У2 -	Не умеет	Умеет	Умеет	В совершенстве
		профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	умеет
		определять цели и	определять цели и	определять цели и	определять цели и	профессионально
		задачи научных	задачи научных	задачи научных	задачи научных	определять цели и
		исследований и	исследований и	исследований и	исследований и	задачи научных
		разработок в	разработок в	разработок в	разработок в	исследований и
		области	области	области	области	разработок в
		строительства и	строительства и	строительства и	строительства и	области
		капитального	капитального	капитального	капитального	строительства и
		ремонта скважин и	ремонта скважин и	ремонта скважин и	ремонта скважин и	капитального
		боковых стволов	боковых стволов	боковых стволов,	боковых стволов,	

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
				допуская значительные неточности и погрешности	допуская незначительные неточности	ремонта скважин и боковых стволов
		Владеть: В2 - навыками ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не владеет навыками ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Владеет навыками ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Хорошо владеет навыками ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	В совершенстве владеет навыками ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
	ПКС-3.3 Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования	Знать: 33 — методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит	Не знает методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования	Демонстрирует методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит	Демонстрирует достаточные знания по методике осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной	Демонстрирует исчерпывающие знания по методике осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	Ι
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
	технологических	исследования	технологических	исследования	задачи; планирует	задачи; планирует
	процессов при	технологических	процессов при	технологических	и проводит	и проводит
	освоении	процессов при	освоении	процессов при	исследования	исследования
	месторождений	освоении	месторождений в	освоении	технологических	технологических
		месторождений в области	области строительства и	месторождений в области	процессов при освоении	процессов при освоении
		строительства и	капитального	строительства и	месторождений в	месторождений в
		капитального	ремонта скважин и	капитального	области	области
		ремонта скважин и	боковых стволов	ремонта скважин и	строительства и	строительства и
		боковых стволов		боковых стволов	капитального	капитального
					ремонта скважин и	ремонта скважин и
					боковых стволов	боковых стволов
		Уметь: У3 -	Не умеет	Умеет	Умеет	В совершенстве
		осуществлять сбор,	профессионально	профессионально	профессионально	умеет
		обработку, анализ	осуществлять сбор,	осуществлять сбор,	осуществлять сбор,	профессионально
		и систематизацию	обработку, анализ и	обработку, анализ	обработку, анализ	осуществлять сбор,
		научно-	систематизацию	и систематизацию	и систематизацию	обработку, анализ
		технической	научно-	научно-	научно-	и систематизацию
		информации по	технической	технической	технической	научно-
		теме исследования,	информации по	информации по	информации по	технической
		выбор методик и	теме исследования,	теме исследования,	теме исследования,	информации по
		средств решения	выбор методик и	выбор методик и	выбор методик и	теме исследования,
		поставленной	средств решения	средств решения	средств решения	выбор методик и
		задачи; планирует	поставленной	поставленной	поставленной	средств решения
		и проводит	задачи; планирует и	задачи; планирует	задачи; планирует	поставленной
		исследования	проводит	и проводит	и проводит	задачи; планирует
		технологических	исследования	исследования	исследования	и проводит
		процессов при	технологических	технологических	технологических	исследования
		освоении	процессов при	процессов при	процессов при	технологических
		месторождений в	освоении	освоении	освоении	процессов при
		области	месторождений в	месторождений в	месторождений в	освоении
		строительства и	области	области	области	месторождений в

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	1
Код компетенции	ИДК	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		капитального ремонта скважин и боковых стволов	строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов, допуская незначительные неточности	области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Владеть: В3 — навыками осуществления сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального	Не владеет навыками осуществления сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального	Владеет навыками осуществления сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального ремонта скважин и	Хорошо владеет навыками осуществления сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального	В совершенстве владеет навыками осуществления сбора, обработки, анализа и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального
		ремонта скважин и боковых стволов	ремонта скважин и боковых стволов	боковых стволов	ремонта скважин и боковых стволов	ремонта скважин и боковых стволов

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции	, ,	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
	ПКС-3.4 Применяет методологию проведения различного типа исследований	Знать: 34 - методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не знает методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует знания по методологи проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует достаточные знания по методологии проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и	Демонстрирует исчерпывающие знания по методологии проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и
		Уметь: У4 - применять методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не умеет применять методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Умеет оптимально применять методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	боковых стволов  Умеет оптимально применять методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов, допуская незначительные неточности	боковых стволов  Демонстрирует исчерпывающие знания пор применению методологии проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Владеть: В4 — применением методологии проведения различного типа исследований	Не владеет применением методологии проведения различного типа исследований	Владеет навыками применения методологии проведения различного типа исследований	Хорошо владеет навыками применения методологии проведения различного типа	В совершенстве владеет навыками применения методологии проведения различного типа

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	1
Код компетенции	ПДП	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	исследований методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	исследований методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
	ПКС-3.5 Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов	Знать: 35 - навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов  Уметь: У5 - навыки	Не знает навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов  Не умеет проводить исследования и	Демонстрирует отдельные навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов Умеет оптимально проводить	Демонстрирует достаточные навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов Умеет оптимально проводить	Демонстрирует исчерпывающие навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов В совершенстве умеет проведения
		проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	исследования и оценивать их результаты в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	исследования и оценивать их результаты в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов, допуская	исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов

	Код, наименование	Код и	F	Сритерии оценивания	результатов обучения	1
Код компетенции	идк	наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
					незначительные неточности	
		Владеть: В5 - навыками	He владеет навыками	Владеет навыками проведения	Хорошо владеет навыками	В совершенстве владеет навыками
		проведения	проведения	исследований и	проведения	проведения
		исследований и оценки их	исследований и оценки их	оценки их результатов в	исследований и оценки их	исследований и оценки их
		результатов в области	результатов в области	области строительства и	результатов в области	результатов в области
		строительства и капитального	строительства и капитального	капитального ремонта скважин и	строительства и капитального	строительства и капитального
		ремонта скважин и боковых стволов	ремонта скважин и боковых стволов	боковых стволов	ремонта скважин и боковых стволов	ремонта скважин и боковых стволов
ПКС-4.	ПКС-4.1	Знать: 36 -	Не знает основные	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует
Способен	Пользуется	основными	(наиболее	отдельные знания	достаточные	исчерпывающие
использовать	основными	(наиболее	распространенным	об основных	основные	знания об
профессиональные	(наиболее	распространенными	*. * *	(наиболее	(наиболее	основных
программные	распространенными		профессиональные	распространены)	распространены)	(наиболее
комплексы в области		профессиональными		профессиональных	профессиональные	распространенных
математического и	профессиональными	программными	комплексы в	программных	программные	)
физического	программными	комплексами в	области	комплексов в	комплексы в	профессиональных
моделирования	комплексами в	области	математического	области	области	программных
технологических	области	математического	моделирования	математического	математического	комплексов в
процессов и объектов	математического	моделирования	технологических	моделирования	моделирования	области
	моделирования	технологических	процессов и	технологических	технологических	математического
	технологических	процессов и	объектов,	процессов и	процессов и	моделирования
	процессов и	объектов,	применяемых при	объектов,	объектов,	технологических
	объектов	применяемых при	строительстве	применяемых при	применяемых при	процессов и
		строительстве	скважин и боковых	строительстве	строительстве	объектов,
		скважин и боковых	стволов и КРС	скважин и боковых	скважин и боковых	применяемых при
		стволов и КРС		стволов и КРС	стволов и КРС	строительстве

	Код, наименование ИДК		I	Критерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
						скважин и боковых стволов и КРС
		Уметь: У6 - применять основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не умеет применять основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально применять основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально применять основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет применять основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС
		Владеть: В6 - основными (наиболее распространенными ) профессиональными программными комплексами в области	Не владеет основными (наиболее распространенные) профессиональным и программными комплексами в области математического	Владеет основными (наиболее распространенными ) профессиональными программными комплексами в области математического	Хорошо владеет основными (наиболее распространенными ) профессиональными программными комплексами в области	В совершенстве владеет основными (наиболее распространенными ) профессиональными программными комплексами в области

	Код, наименование	Код и	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции	ИДК	наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		математического	моделирования	моделирования	математического	математического
		моделирования	технологических	технологических	моделирования	моделирования
		технологических	процессов и	процессов и	технологических	технологических
		процессов и	объектов при	объектов	процессов и	процессов и
		объектов	строительстве	строительства	объектов	объектов
		строительства	скважин и боковых	скважин и боковых	строительства	строительства
		скважин и боковых	стволов и КРС	стволов и КРС	скважин и боковых	скважин и боковых
		стволов и КРС			стволов и КРС	стволов и КРС
	ПКС-4.2		Не знает основные	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует
	Разрабатывает	Знать: 37 -	физические,	отдельные знания	достаточные	исчерпывающие
	физические,	физические,	математические и	физические,	основные	знания
	математические и	математические и	компьютерные	математические и	физические,	физические,
	компьютерные	компьютерные	модели	компьютерные	математические и	математические и
	модели	модели	исследуемых	модели	компьютерные	компьютерные
	исследуемых	исследуемых	процессов, явлений	исследуемых	модели	модели
	процессов,	процессов,	и объектов,	процессов,	исследуемых	исследуемых
	явлений и	явлений и	относящихся к	явлений и	процессов,	процессов,
	объектов,	объектов,	процессу освоения	объектов,	явлений и	явлений и
	относящихся к	относящихся к	месторождений, в	относящихся к	объектов,	объектов,
	процессу освоения	процессу освоения	том числе на	процессу освоения	относящихся к	относящихся к
	месторождений, в	месторождений, в	континентальном	месторождений, в	процессу освоения	процессу освоения
	том числе на	том числе на	шельфе при	том числе на	месторождений, в	месторождений, в
	континентальном шельфе	континентальном шельфе при	строительстве скважин и боковых	континентальном шельфе при	том числе на континентальном	том числе на континентальном
	шельфе	шельфе при строительстве	стволов и КРС	шельфе при строительстве		
		строительстве скважин и боковых	CIBONOD II IXI C	строительстве скважин и боковых	шельфе при строительстве	шельфе при строительстве
		стволов и КРС		стволов и КРС	скважин и боковых	скважин и боковых
		CIBOROD II ICI C		CIBONOB II ICI C	стволов и КРС	стволов и КРС

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		Уметь: У7 - применять физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не умеет применять основные физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально применять физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально применять физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС
		Владеть: В7 - навыками работы с физическими математическими и компьютерными моделями исследуемых процессов, явлений и объектов,	Не владеет навыками работы с физическими математическими и компьютерными моделями исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к	Владеет навыками работы с физическими математическими и компьютерными моделями исследуемых процессов, явлений и объектов,	Хорошо владеет навыками работы с физическими математическими и компьютерными моделями исследуемых процессов, явлений и объектов,	В совершенстве владеет навыками работы с физическими математическими и компьютерными моделями исследуемых процессов, явлений и

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции	ИДК	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		относящихся к	процессу освоения	относящихся к	относящихся к	объектов,
		процессу освоения	месторождений, в	процессу освоения	процессу освоения	относящихся к
		месторождений, в	том числе на	месторождений, в	месторождений, в	процессу освоения
		том числе на	континентальном	том числе на	том числе на	месторождений, в
		континентальном	шельфе при	континентальном	континентальном	том числе на
		шельфе при	строительстве	шельфе при	шельфе при	континентальном
		строительстве	скважин и боковых	строительстве	строительстве	шельфе при
		скважин и боковых стволов и КРС	стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС	строительстве скважин и боковых стволов и КРС
	ПКС-4.3	Знать: 38 - навыки	Не знает навыки	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует
	Имеет навыки	работы с пакетами	работы с пакетами	отдельные навыки	достаточные	исчерпывающие
	работы с пакетами	программ,	программ,	работы с пакетами	навыки работы с	навыки работы с
	программ,	позволяющих	позволяющих	программ,	пакетами	пакетами
	позволяющих	проводить	проводить	позволяющих	программ,	программ,
	проводить	математическое	математическое	проводить	позволяющих	позволяющих
	математическое	моделирование	моделирование	математическое	проводить	проводить
	моделирование	основных	основных	моделирование	математическое	математическое
	основных	технологических	технологических	основных	моделирование	моделирование
	технологических	процессов и	процессов и	технологических	основных	основных
	процессов и	технологий,	технологий,	процессов и	технологических	технологических
	технологий,	применяемых при	применяемых при	технологий,	процессов и	процессов и
	применяемых при	освоении	освоении	применяемых при	технологий,	технологий,
	освоении	месторождений, в	месторождений, в	освоении	применяемых при	применяемых при
	месторождений, в	том числе на	том числе на	месторождений, в	освоении	освоении
	том числе на	континентальном	континентальном	том числе на	месторождений, в	месторождений, в
	континентальном	шельфе,	шельфе,	континентальном	том числе на	том числе на
	шельфе,	применении	применении	шельфе,	континентальном	континентальном
	применении	современных	современных	применении	шельфе,	шельфе,
	современных	энергосберегающи	энергосберегающи	современных	применении	применении
	энергосберегающих	х технологий при	х технологий при	энергосберегающи	современных	современных
	технологий	строительстве	строительстве	х технологий при	энергосберегающи	энергосберегающи

Код компетенции	К наименование	Критерии оценивания результатов обучения				
	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5	
	скважин и боковь стволов и КРС	х скважин и боковых стволов и КРС	строительстве скважин и боковых стволов и КРС	х технологий при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	х технологий при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	
	Уметь: У8 применять навын работы с пакетам программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов технологий, применяемых просвоении месторождений, том числе н континентальном шельфе, применении современных энергосберегающ х технологий прстроительстве	работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных и энергосберегающи	Умеет оптимально применять навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий при строительстве	Умеет оптимально применять навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий при строительстве	В совершенстве умеет применять навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий при	

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	1	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС	стволов и КРС, допуская незначительные неточности	скважин и боковых стволов и КРС
		Владеть: В8 - навыками работы с пакетами программ, позволяющих	Не владеет навыками работы с пакетами программ, позволяющих	Владеет навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить	Хорошо владеет навыками работы с пакетами программ, позволяющих	В совершенстве владеет навыками работы с пакетами программ, позволяющих
		проводить математическое моделирование основных	проводить математическое моделирование основных	математическое моделирование основных технологических	проводить математическое моделирование основных	проводить математическое моделирование основных
		технологических процессов и технологий, применяемых при освоении	технологических процессов и технологий, применяемых при освоении	процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в	технологических процессов и технологий, применяемых при освоении	технологических процессов и технологий, применяемых при освоении
		месторождений, в том числе на континентальном	месторождений, в том числе на континентальном	том числе на континентальном шельфе,	месторождений, в том числе на континентальном	месторождений, в том числе на континентальном
		шельфе, применении современных энергосберегающи	шельфе, применении современных энергосберегающи	применении современных энергосберегающи х технологий при	шельфе, применении современных энергосберегающи	шельфе, применении современных энергосберегающи
		х технологий при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	х технологий при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	строительстве скважин и боковых стволов и КРС	х технологий при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	х технологий при строительстве скважин и боковых стволов и КРС
ПКС-7. Способен участвовать в	ПКС-7.1 Анализирует последовательност	Знать: 39 - правила и требования последовательност	Не знает правила и требования последовательност	Демонстрирует отдельные знания по правилам и	Демонстрирует достаточные знания по	Демонстрирует исчерпывающие знания по

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Критерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции	1,7,4.1	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
управлении технологическими комплексами (автоматизированны ми промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	ь работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др	и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	требованиям последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Умеет оптимально	правилам и требованиям последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС  Умеет оптимально	правилам и требованиям последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС В совершенстве
		Уметь: У9 - анализировать последовательност ь работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	оптимально анализировать последовательност ь работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	анализировать последовательност ь работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская значительные	анализировать последовательност ь работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская	умеет оптимально анализировать последовательност ь работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Критерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
				неточности и погрешности	незначительные неточности	
		Владеть: В9 - навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не владеет навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Владеет навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС
	ПКС-7.2 Использует особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики	Знать: 310 - особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не знает особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует отдельные знания особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве	Демонстрирует достаточные знания особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве	Демонстрирует исчерпывающие знания особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве

	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
Код компетенции			1-2	3	4	5
				скважин и боковых стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС
		Уметь: У10 - оптимально использовать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не умеет оптимально использовать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально использовать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет оптимально использовать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет оптимально использовать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС
		Владеть: В10 - навыками использования особенностями управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве	Не владеет навыками использования особенностями управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве	Владеет навыками использования особенностями управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС,	Хорошо владеет навыками использования особенностями управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых	В совершенстве владеет навыками использования особенностями управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве

	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
Код компетенции			1-2	3	4	5
		скважин и боковых стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС	допуская ряд ошибок	стволов и КРС, допуская незначительные ошибки	скважин и боковых стволов и КРС
	ПКС-7.3 Разрабатывает технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии	Знать: 311 - правила и требования разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не знает правила и требования разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует отдельные знания правил и требования разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует достаточные знания правил и требования разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует исчерпывающие знания правил и требования разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС
		Уметь: У11 - оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не умеет оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская	Умеет оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская	В совершенстве умеет оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствовани ю существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	Критерии оценивания результатов обучения				
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5	
				значительные неточности и погрешности	незначительные неточности		
	навыками разработки технически предложени совершенст ю сущест техники технологии разработки технически предложени совершенст ю сущест техники	навыками разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей	Не владеет навыками разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии	Владеет навыками разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствовани ю существующей техники и технологии	
	ПКС-7.4 Контролирует выполнение плана работ по проектированию технологических процессов	Знать: 312 - правила и требования выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве	Не знает правила и требования выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует отдельные знания правил и требования выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве	Демонстрирует достаточные знания правил и требования выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве	Демонстрирует исчерпывающие знания правил и требования выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве	

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I.
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		скважин и боковых стволов и КРС		скважин и боковых стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС	скважин и боковых стволов и КРС
		Уметь: У12 - контролировать выполнение плана работ по проектированию технологических процессов строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не умеет контролировать выполнение плана работ по проектированию технологических процессов строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально контролировать выполнение плана работ по проектированию технологических процессов строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет оптимально контролировать выполнение плана работ по проектированию технологических процессов строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет контролировать выполнение плана работ по проектированию технологических процессов строительстве скважин и боковых стволов и КРС
		Владеть: В12 - навыками выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не владеет навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Владеет навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская	В совершенстве владеет навыками последовательност и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС

ПКС-9. ПКС-9. ПКС-9.1   Рассматривает методику проектирования в реазлачащии проектирования в проектирования в проектирования проектирования в постольков проектирования в про		Код, наименование ИДК	Код и наименование	Критерии оценивания результатов обучения				
ПКС-9.  Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно- производственной деятельности, применять методику проектирования и методики проектирования и методики проектирования и методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно- пормативные достижения информационных современные достижения информационных коммуникационных х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов  Уметь: У13 - профессионально рассматривать методику	Код компетенции		обучения по	1-2	3	4	5	
Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектирования в реализации проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики проектирования проектирования проектирования проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакстов программ; современные достижения информационных технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов  Туметь: У13 - профессионально рассматривать методику  Туметь: У13 - профессионально рассматривать методику  Туметь: У13 - профессионально рассматривать методику  Туметь: Из - профессионально рассматривать методику  Туметь: Из - профессионально рассматривать методику  Туметь: Отдельные знания методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нофектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нофектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нофмативные документы и методики основных расчетов с использованием пакстов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов  Туметь: У13 - профессионально рассматривать методику  Туметь: Отдельные знания методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нофектирования в нефт								
профессионально профессионально профессионально профессионально профессионально рассматривать рассматривать методику методику методику методику методику методику методику методику методику	Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику	Рассматривает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационнокоммуникационны	методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационнокоммуникационны х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно- нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно- коммуникационны х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	отдельные знания методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационнокоммуникационны х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	достаточные знания методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационнокоммуникационны х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	исчерпывающие знания методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационнокоммуникационны х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	
методику методику методику методику рассматривать			профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	умеет	
			*	методику	* *	методику	* *	
проектирования в проектирования в проектирования в методику							•	
нефтегазовой нефтегазовой нефтегазовой проектирования в			*	*	*	*		
отрасли, отрасли, отрасли, отрасли, отрасли, нефтегазовой инструктивно- инструктивно- инструктивно- отрасли,			* '	*	*	* '	*	

	Код, наименование ИДК	Код и	F	Сритерии оценивания	результатов обучения	[	
Код компетенции	ИДК	наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5	
		нормативные	нормативные	нормативные	нормативные	инструктивно-	
		документы и	документы и	документы и	документы и	нормативные	
		методики	методики основных	методики	методики	документы и	
		основных расчетов	расчетов с	основных расчетов	основных расчетов	методики	
		с использованием	использованием	с использованием	с использованием	основных расчетов	
		пакетов программ;	пакетов программ;	пакетов программ;	пакетов программ;	пакетов программ; современные ационно- икационны информационны х технологий при строительстве, скважин и стволов, ремонте скважин и	
		современные	современные	современные	современные		
		достижения	достижения	достижения	достижения		
		информационно-	информационно-	информационно-	информационно-		
		коммуникационны	коммуникационны	коммуникационны	коммуникационны		
		х технологий при	х технологий при	х технологий при	х технологий при		
		строительстве,	строительстве,	строительстве,	строительстве,		
		эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и		
		ремонте скважин и	ремонте скважин и	ремонте скважин и	ремонте скважин и		
		боковых стволов	боковых стволов	боковых стволов,	боковых стволов,		
				допуская	допуская	боковых стволов	
				значительные	незначительные		
				неточности	неточности		
		Владеть: В13 -	Не владеет	Владеет навыками	Хорошо владеет	В совершенстве	
		навыками	навыками	эффективного	навыками	владеет навыками	
		эффективного	эффективного	использования	эффективного	эффективного	
		использования	использования	методики	использования	использования	
		методики	методики	проектирования в	методики	методики	
		проектирования в	проектирования в	нефтегазовой	проектирования в	проектирования в	
		нефтегазовой	нефтегазовой	отрасли,	нефтегазовой	нефтегазовой	
		отрасли,	отрасли,	инструктивно-	отрасли,	отрасли,	
		инструктивно-	инструктивно-	нормативные	инструктивно-	инструктивно-	
		нормативные	нормативные	документы и	нормативные	нормативные	
		документы и	документы и	методики	документы и	документы и	
		методики	методики основных	основных расчетов	методики	методики	
		основных расчетов	расчетов с	с использованием	основных расчетов	основных расчетов	
		с использованием	использованием	пакетов программ;	с использованием	с использованием	

	Код, наименование	Код и	I	Критерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции	идк	наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационны х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационны х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	современные достижения информационно-коммуникационны х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская ряд ошибок	пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационны х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская незначительные	пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационны х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов
	ПКС-9.2 Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий	Знать: 314 - проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Не знает проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует отдельные проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	ошибки  Демонстрирует достаточные проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует исчерпывающие проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающи х технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции	1141	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		Уметь: У14 -	Не умеет	Умеет	Умеет	В совершенстве
		профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	умеет
		ВЫЯВЛЯТЬ	ВЫЯВЛЯТЬ	ВЫЯВЛЯТЬ	ВЫЯВЛЯТЬ	профессионально
		проблемные места	проблемные места	проблемные места	проблемные места	ВЫЯВЛЯТЬ
		в области освоения	в области освоения	в области освоения	в области освоения	проблемные места
		месторождений, в	месторождений, в	месторождений, в	месторождений, в	в области освоения
		том числе на	том числе на	том числе на	том числе на	месторождений, в
		континентальном	континентальном	континентальном	континентальном	том числе на
		шельфе,	шельфе,	шельфе,	шельфе,	континентальном
		применении	применении	применении	применении	шельфе,
		современных	современных	современных	современных	применении
		энергосберегающи	энергосберегающи	энергосберегающи	энергосберегающи	современных
		х технологий при	х технологий при	х технологий при	х технологий при	энергосберегающи
		строительстве,	строительстве,	строительстве,	строительстве,	х технологий при
		эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	строительстве,
		ремонте скважин и	ремонте скважин и	ремонте скважин и	ремонте скважин и	эксплуатации и
		боковых стволов	боковых стволов	боковых стволов,	боковых стволов,	ремонте скважин и
				допуская	допуская	боковых стволов
				значительные	незначительные	
				неточности и	неточности	
		D D14	11	погрешности	37	D
		Владеть: В14 -	Не владеет	Владеет навыками	Хорошо владеет	В совершенстве
		навыками	навыками	выявления	навыками выявления	владеет навыками
		выявления	выявления	проблемных мест в		выявления
		проблемных мест в области освоения	проблемных мест в области освоения	области освоения месторождений, в	проблемных мест в области освоения	проблемных мест в области освоения
		месторождений, в	месторождений, в	том числе на	месторождений, в	месторождений, в
		том числе на	том числе на	континентальном	том числе на	том числе на
		континентальном	континентальном	шельфе,	континентальном	континентальном
		шельфе,	шельфе,	применении	шельфе,	шельфе,
		применении	применении	современных	применении	применении
		современных	современных	энергосберегающи	современных	современных

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	I
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		энергосберегающи х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	энергосберегающи х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская ряд ошибок	энергосберегающи х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская незначительные ошибки	энергосберегающи х технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов
	ПКС-9.3 Использует методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Знать: 315 - методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Не знает методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует отдельные знания по методике проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует достаточные знания по методике проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует исчерпывающие знания по методике проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
		Уметь: У15 - профессионально использовать методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на	Не умеет профессионально использовать методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на	Умеет профессионально использовать методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на	Умеет профессионально использовать методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на	В совершенстве умеет профессионально использовать методику проектирования в области освоения месторождений, в

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	I	Сритерии оценивания	результатов обучения	ı
Код компетенции	ИДК	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		континентальном	континентальном	континентальном	континентальном	том числе на
		шельфе при	шельфе при	шельфе при	шельфе при	континентальном
		строительстве,	строительстве,	строительстве,	строительстве,	шельфе при
		эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	строительстве,
		ремонте скважин и	ремонте скважин и	ремонте скважин и	ремонте скважин и	эксплуатации и
		боковых стволов	боковых стволов	боковых стволов,	боковых стволов,	ремонте скважин и
				допуская	допуская	боковых стволов
				значительные	незначительные	
				неточности и	неточности	
		D D15	***	погрешности	37	D
		Владеть: В15 -	Не владеет	Владеет навыками	Хорошо владеет	В совершенстве
		навыками	навыками	эффективного	навыками	владеет навыками
		эффективного	эффективного	использования	эффективного	эффективного
		использования	использования	методики	использования	использования
		методики	методики	проектирования в области освоения	методики	методики
		проектирования в области освоения	проектирования в области освоения	месторождений, в	проектирования в области освоения	проектирования в области освоения
		месторождений, в	месторождений, в	том числе на	месторождений, в	месторождений, в
		том числе на	том числе на	континентальном	том числе на	том числе на
		континентальном	континентальном	шельфе для	континентальном	континентальном
		шельфе для	шельфе для	качественного	шельфе для	шельфе для
		качественного	качественного	строительства и	качественного	качественного
		строительства и		ремонта	строительства и	строительства и
		ремонта	ремонта	нефтегазовых	ремонта	ремонта
		нефтегазовых	нефтегазовых	скважин и боковых	нефтегазовых	нефтегазовых
		скважин и боковых	скважин и боковых	стволов, допуская	скважин и боковых	скважин и боковых
		стволов	стволов	ряд ошибок	стволов, допуская	стволов
					незначительные	
					ошибки	

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	F	Сритерии оценивания	результатов обучения	Į.
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
	ПКС-9.4		Не знает	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует
	Применяет	Знать: 316 -	современные	отдельные знания	достаточные	исчерпывающие
	современные	современные	энергосберегающи	по современным	знания по	знания по
	энергосберегающие	энергосберегающи	е технологии при	энергосберегающи	современным	современным
	технологии	е технологии при	строительстве,	м технологиям при	энергосберегающи	энергосберегающи
		строительстве,	эксплуатации и	строительстве,	м технологиям при	м технологиям при
		эксплуатации и	ремонте скважин и	эксплуатации и	строительстве,	строительстве,
		ремонте скважин и	боковых стволов	ремонте скважин и	эксплуатации и	эксплуатации и
		боковых стволов		боковых стволов	ремонте скважин и	ремонте скважин и
				боковых стволов		
		Уметь: У16 -			В совершенстве	
		профессионально	профессионально	1 1 1		умеет
		применять	применять	^   ^		профессионально
		современные	современные современные		применять	
		энергосберегающи	энергосберегающи энергосберегающи энергосберегающи		современные	
		е технологии при	е технологии при	е технологии при	е технологии при	энергосберегающи
		строительстве,	строительстве,	строительстве,	строительстве,	е технологии при
		эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	строительстве,
		ремонте скважин и	ремонте скважин и	ремонте скважин и	ремонте скважин и	эксплуатации и
		боковых стволов	боковых стволов	боковых стволов,	боковых стволов,	ремонте скважин и
				допуская	допуская	боковых стволов
				значительные	незначительные	
			неточности и неточности			
		D D16	TT	погрешности	N/	D
		Владеть: В16 -	Не владеет	Владеет навыками	Хорошо владеет	В совершенстве
		навыками	навыками	эффективного	навыками	владеет навыками
		эффективного	эффективного	применения	эффективного	эффективного
		применения	применения	современных	применения	применения
		современных	современных	энергосберегающи	современных	современных
		энергосберегающи х технологий для	энергосберегающи х технологий для	х технологий для	энергосберегающи х технологий для	энергосберегающи х технологий для
				качественного	, ,	' '
		качественного	качественного	строительства и	качественного	качественного

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	1	Критерии оценивания	результатов обучения	Į.
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская ряд ошибок	строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская незначительные ошибки	строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов
	ПКС-9.5 Имеет опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий	Знать: 317 - опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Не знает опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует отдельные знания по опыту составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует достаточные знания по опыту оставления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует исчерпывающие знания по опыту составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
		Уметь: У17 - профессионально определять опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Не умеет профессионально определять опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Умеет профессионально определять опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов и КРС, допуская	Умеет профессионально определять опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов, допуская	В совершенстве умеет профессионально определять опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов

	Код, наименование ИДК	Код и наименование	Критерии оценивания результатов обучения					
Код компетенции		результата обучения по дисциплине	обучения по 1-2		4	5		
				значительные неточности и	незначительные неточности			
				погрешности	петочности			
		Владеть: В17 - навыками эффективного опыта составления собственных курсовых проектов для заданных условий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	Не владеет навыками эффективного опыта составления собственных курсовых проектов для заданных условий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	Владеет навыками эффективного опыта составления собственных курсовых проектов для заданных условий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская ряд ошибок	строительства и ремонта нефтегазовых	В совершенстве владеет навыками эффективного опыта составления собственных курсовых проектов для заданных условий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов		

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Строительство и капитальный ремонт скважин и боковых стволов Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело Направленность (профиль): Комплексное развитие месторождений нефти и газа

<b>№</b> 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	Повышение и восстановление производительности газовых и газоконденсатных скважин: монография /Р.А. Гасумов, В.З. Минликаев; ОАО «Газпром», ООО «Газпромэкспо». – М.:Газпромэкспо, 2010 447	15	15	100	-
2	Ремонтно-изоляционные работы в скважинах: теория и практика: монография /К.В. Стрижнев. – СПб: Недра, 2010. – 560 с.	30	15	100	-
3	Теория и практика ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах: учебное пособие / И. И. Клещенко, Г. П. Зозуля, А. К. Ягафаров. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 344 с.	16+ ЭP	15	100	+
4	Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / А. К. Ягафаров, И. И. Клещенко, Г. П. Зозуля и др. – Тюмень :ТюмГНГУ, 2010. – 396 с.	13+ ЭP	15	100	+
5	Заканчивание скважин [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления 130500 и 130500.65 "Нефтегазовое дело". Ч. 2 / ТюмГНГУ; сост.: В. П. Овчинников, Д. С. Леонтьев Тюмень: ТюмГНГУ, 2011 23 с.	15	15	100	-
6	Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин: учебник для студентов, обучающихся по специальности 030600 — Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений и 090800 — Бурение нефтяных и газовых скважин /Ю.М. Басарыгин, А.И. Булатов, Ю.М. Проселков. — Краснодар: Советская Кубань, 2002. — 583 с.		15	100	-
7	Буровые промывочные жидкости и тампонажные растворы [Текст]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления 130500 и 130500.65 "Нефтегазовое дело". Ч. 2/ТюмГНГУ; сост.: В. П. Овчинников, Д. С. Леонтьев Тюмень: ТюмГНГУ, 2011 31 с.	1.5	15	100	-
8	Техника и технология строительства боковых стволов в нефтяных и газовых скважинах [Текст :Электронный ресурс]: 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"/В. М. Шенбергер [и др.]; ТюмГНГУ Тюмень: ТюмГНГУ, 2007 594 с.		15	100	+

9	Ремонт нефтяных и газовых скважин: учебное пособие для подготовки дипломированных специалистов по специальности 030503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых скважин» направления 130500 «Нефтегазовое дело» /И.И. Кагарманов, А.Ю. Дмитриев; Томский политехнический университет. – Томск: STT, 2007. – 324 с.	11	15	100	-
	Теория и практика выбора технологий и материалов для ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах: учебное пособие для студентов направления «Нефтегазовое дело» / Г.П. Зозуля [и др.]; ТюмГНГУ. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2002. – 138 с		15	100	-
11	Справочник бурового мастера [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / под общ.ред. В. П. Овчинникова и др.] М.: Инфра-Инженерия, 2006	ЭР	15	100	+