

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.04.2024 10:23:27
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

«_____» _____ 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 программа рассмотрена на
заседании базовой кафедры филиала
ООО «Лукойл-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть»
в г. Тюмени

Протокол № _____ от «_____» _____ 20 ____ г.

1. Цели 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 компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3. Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3.1 Рассматривает нормативную документацию в соответствующей области знаний	Знать: З1 - нормативную документацию в соответствующей области знаний строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Уметь: У1 –пользоваться нормативную документацию в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Владеть: В1 – навыками использования нормативной документации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ПКС-3.2 Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок	<p data-bbox="912 183 1449 266">соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p> <p data-bbox="912 275 1449 394">Знать: З2 - цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p> <p data-bbox="912 403 1449 566">Уметь: У2 - профессионально определять цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p> <p data-bbox="912 575 1449 723">Владеть: В2 - навыками ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p>
	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 технологических процессов при освоении месторождений	<p data-bbox="912 732 1449 999">Знать: З3 – методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научно-технической 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</p> <p data-bbox="912 1008 1449 1274">Уметь: У3 - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической 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</p> <p data-bbox="912 1283 1449 1552">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 процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p>
	ПКС-3.4 Применяет методологию проведения различного типа исследований	<p data-bbox="912 1561 1449 1680">Знать: З4 - методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p> <p data-bbox="912 1688 1449 1807">Уметь: У4 - применять методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p> <p data-bbox="912 1816 1449 1984">Владеть: В4 – применением методологии проведения различного типа исследований методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p>
	ПКС-3.5 Имеет навыки проведения	Знать: З5 - 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	<p>строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p> <p>Уметь: У5 - навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p> <p>Владеть: В5 - навыками проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов</p>
<p>ПКС-4.</p> <p>Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов</p>	<p>ПКС-4.1</p> <p>Пользуется основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>Владеть: В6 - основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов строительства скважин и боковых стволов и КРС</p>
	<p>ПКС-4.2</p> <p>Разрабатывает физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>
	<p>ПКС-4.3</p> <p>Имеет навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том</p>	<p>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</p>

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	<p>строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p> <p>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</p> <p>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</p>
<p>ПКС-7. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности</p>	<p>ПКС-7.1 Анализирует последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.</p>	<p>Знать: З9 - 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</p> <p>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</p> <p>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</p>
	<p>ПКС-7.2 Использует особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики</p>	<p>Знать: З10 - особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p> <p>Уметь: У10 - оптимально использовать особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p> <p>Владеть: В10 - навыками использования особенностями управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики при строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	<p>ПКС-7.3 Разрабатывает технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии</p>	<p>Знать: З11 - правила и требования разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p> <p>Уметь: У11 - оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p> <p>Владеть: В11 - навыками разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии</p>
	<p>ПКС-7.4 Контролирует выполнение плана работ по проектированию технологических процессов</p>	<p>Знать: З12 - правила и требования выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p> <p>Уметь: У12 - контролировать выполнение плана работ по проектированию технологических процессов строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p> <p>Владеть: В12 - навыками выполнения плана работ по проектированию технологических процессов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС</p>
<p>ПКС-9. Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования</p>	<p>ПКС-9.1 Рассматривает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать: З13 - 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</p> <p>Уметь: У13 - профессионально рассматривать 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</p> <p>Владеть: В13 - навыками эффективного использования методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов</p>
	<p>ПКС-9.2 Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на</p>	<p>Знать: З14 - проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	<p>при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов</p> <p>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 скважин и боковых стволов</p> <p>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</p>
	<p>ПКС-9.3</p> <p>Использует методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе</p>	<p>Знать: З15 - методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов</p> <p>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</p> <p>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</p>
	<p>ПКС-9.4</p> <p>Применяет современные энергосберегающие технологии</p>	<p>Знать: З16 - современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов</p> <p>Уметь: У16 - профессионально применять современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов</p> <p>Владеть: В16 - навыками эффективного применения современных энергосберегающих технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов</p>
	<p>ПКС-9.5</p> <p>Имеет опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий</p>	<p>Знать: З17 - опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов</p> <p>Уметь: У17 - профессионально определять опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов</p> <p>Владеть: В17 - навыками эффективного опыта составления собственных курсовых проектов для заданных условий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов</p>

4. Объем дисциплины

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

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/3	16	16	-	40	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. 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 письменному 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 письменному 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 письменному 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 письменному 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 письменному 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 письменному опросу

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
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 письменному 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 письменному 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 письменному 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 письменному опросу
11	11	Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновых 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 письменному 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 письменному 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 письменному опросу
14	14	Перевод на другие объекты. Установка цементных мостов, консервация-расконсервация 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 письменному 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 письменному 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 письменному 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 письменному опросу
	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-3.1-3.5, ПКС-4.1-4.3, ПКС-7.1-7.4,	Вопросы к экзамену

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочны е средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
								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 желонками. Установки кислотных ванн. Промывки пеной или растворами ПАВ. 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 солей из НКТ. Ингибиторы солей. Применение покрытий для предотвращения солей 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 забурировании 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

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
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. Противовибросовое 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

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
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	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	-	-	Расчет и обоснование профиля и конструкции скважины.
2	2	0,5	-	-	Безопасная эксплуатация оборудования и инструмента. Эксплуатация подъемных агрегатов, противовыбросовое оборудование (ПВО). Вспомогательное оборудование для ремонта скважин, общие требования безопасности.
3	3	1	-	-	Назначение, комплектация и технические характеристики ПВО. Периодичность ревизий и испытаний.
4	4	0,5	-	-	Средства механизации труда. Гидравлические ключи, пневматические спайдеры, элеваторы, штропа, поворотные крюки (КП-15), серги переходные (СП-15).
5	5	1	-	-	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	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, 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	9	1	-	-	Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и инструмента. Основные требования к оборудованию и

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
					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	-	-	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.
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 пескопроявлений, 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 забурировании 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 нефтегазоводопроявлений (НГВП) при ТКРС. Управление скважиной при НГВП. Управление ПВО при НГВП.
Итого:		16	X	X	X

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		

1	1	2	-	-	Особенности геологического строения Западной Сибири.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
2	2	2	-	-	Безопасное ведение работ при текущем и капитальном ремонте скважин	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
3	3	2	-	-	Схемы обвязки противовибросового оборудования (ПВО).	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	4	2	-	-	Меры безопасности при эксплуатации средств механизации.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
5	5	2	-	-	Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
6	6	2	-	-	Классификатор ремонтов. Методы исследований скважин.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
7	7	2	-	-	Способы глушения скважин оборудованных УЭЦН, ШГН,	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
8	8	3	-	-	Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
9	9	2	-	-	Ловильный инструмент	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
10	10	2	-	--	Виды ГТМ	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
11	11	3	-	-	Условия образования и профилактики АСПО и ГП.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
12	12	3	-	-	Виды ВЗД.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
13	13	2	-	-	Ингибиторы солейотложений. Применение покрытий для предотвращения отложений на трубах. Магнитные методы борьбы с отложениями солей.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
14	14	3	-	-	Методы предупреждения и ликвидации пескопроявлений в скважинах.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
15	15	3	-	-	Консервация, расконсервация и ликвидация скважин	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
16	16	2	-	-	Способы восстановления герметичности колонн.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
17	17	3	-	-	Технологии ГРП и их разновидности.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
18	1-17	36	-	-	-	Подготовка к экзамену
Итого:		60	X	X	X	X

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

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- 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

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество 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.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Строительство и капитальный ремонт скважин и боковых стволов	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; 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.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий 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.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

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 компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-3. Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3.1 Рассматривает нормативную документацию в соответствующей области знаний	Знать: З1 - нормативную документацию в соответствующей области знаний строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не знает нормативную документацию в соответствующей области знаний строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует знания нормативной документации в соответствующей области знаний строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует достаточные знания нормативной документации в соответствующей области знаний строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативной документации в соответствующей области знаний строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Уметь: У1 – пользоваться нормативную документацию в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не умеет пользоваться нормативную документацию в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Умеет пользоваться нормативную документацию в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет пользоваться нормативную документацию в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов, допуская незначительные неточности	Умеет пользоваться нормативную документацию в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов, допуская незначительные неточности

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 – навыками использования нормативной документации в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не владеет навыками использования нормативной документации в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Владеет навыками использования нормативной документации в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Хорошо владеет навыками использования нормативной документации в соответствующей области знаний для строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	В совершенстве владеет навыками использования нормативной документации в 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: З2 - цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не знает цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует достаточные цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует 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	Не умеет профессионально определять цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Умеет профессионально определять цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов,	Умеет профессионально определять цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов,	В совершенстве умеет профессионально определять цели и задачи научных исследований и разработок в области строительства и капитального

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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: З3 – методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит	Не знает методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования	Демонстрирует методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научно-технической 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 научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи	Демонстрирует исчерпывающие знания по методике осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи

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

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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 научно-технической 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	Не владеет 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 процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Владеет 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 процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Хорошо владеет 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 процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	В совершенстве владеет 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 процессов при освоении месторождений в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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 методологии 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 боковых стволов	Демонстрирует исчерпывающие знания по методологии 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	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	Умеет оптимально применять методологию проведения различного типа исследований в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов, допуская незначительные неточности	Демонстрирует исчерпывающие знания по 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 исследований	В совершенстве владеет навыками применения методологии проведения различного типа исследований

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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: З5 - навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не знает навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует отдельные навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует достаточные навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Демонстрирует исчерпывающие навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов
		Уметь: У5 - навыки проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не умеет проводить исследования и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Умеет оптимально проводить исследования и оценивать их результаты в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Умеет оптимально проводить исследования и оценивать их результаты в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов, допуская	В совершенстве умеет проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
					незначительные неточности	
		Владеть: В5 - навыками проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Не владеет навыками проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Владеет навыками проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	Хорошо владеет навыками проведения исследований и оценки их результатов в области строительства и капитального ремонта скважин и боковых стволов	В совершенстве владеет 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: З6 - основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Не знает основные (наиболее распространенным и) профессиональные и программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует отдельные знания об основных (наиболее распространены) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует достаточные основные (наиболее распространены) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует исчерпывающие знания об основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов, применяемых при строительстве

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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 распространенными) профессиональными 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 компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		математического моделирования технологических процессов и объектов строительства скважин и боковых стволов и КРС	моделирования технологических процессов и объектов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	моделирования технологических процессов и объектов строительства скважин и боковых стволов и КРС	математического моделирования технологических процессов и объектов строительства скважин и боковых стволов и КРС	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	Не знает 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	Демонстрирует отдельные знания 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	Демонстрирует достаточные 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	Демонстрирует исчерпывающие знания 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

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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, относящихся к	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, относящихся к	Хорошо владеет навыками работы с физическими математическими и компьютерными моделями исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к	В совершенстве владеет навыками работы с физическими математическими и компьютерными моделями исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	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 числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	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 строительстве	Не знает 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	Демонстрирует отдельные 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	Демонстрирует достаточные 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	Демонстрирует исчерпывающие 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

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		скважин и боковых стволов и КРС	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 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	Не 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 энергосберегающих 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 энергосберегающих 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 энергосберегающих 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 энергосберегающих технологий при строительстве

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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 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	Не владеет 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	Владеет 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	Хорошо владеет 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	В совершенстве владеет 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	ПКС-7.1 Анализирует последовательность	Знать: 39 - правила и требования последовательность	Не знает правила и требования последовательность	Демонстрирует отдельные знания по правилам и	Демонстрирует достаточные знания по	Демонстрирует исчерпывающие знания по

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
управлении технологическими комплексами (автоматизированными 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	и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	требованиям последовательности и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	правилам и требованиям последовательности и работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	правилам и требованиям последовательности и 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	Не умеет оптимально анализировать последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально анализировать последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская значительные	Умеет оптимально анализировать последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская	В совершенстве умеет оптимально анализировать последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. при строительстве скважин и боковых стволов и КРС

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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 компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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 компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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
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	Не знает правила и требования разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует отдельные знания правил и требования разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует достаточные знания правил и требования разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует исчерпывающие знания правил 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	Не умеет оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Умеет оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская	Умеет оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС, допуская	В совершенстве умеет оптимально собирать и рационально разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии при строительстве скважин и боковых стволов и КРС

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
				значительные неточности и погрешности	незначительные неточности	
		Владеть: В11 - навыками разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии	Не владеет навыками разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии	Владеет навыками разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии разработки технических предложений по совершенствованию существующей техники и технологии, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет 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	Не знает правила и требования выполнения работ по проектированию технологических процессов при строительстве скважин и боковых стволов и КРС	Демонстрирует отдельные знания правил и требования выполнения работ по проектированию технологических процессов при строительстве	Демонстрирует достаточные знания правил и требования выполнения работ по проектированию технологических процессов при строительстве	Демонстрирует исчерпывающие знания правил и требования выполнения работ по проектированию технологических процессов при строительстве

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
					незначительные ошибки	
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, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий	Знать: 313 - 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	Не знает 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	Демонстрирует отдельные знания методики 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	Демонстрирует достаточные знания методики 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	Демонстрирует исчерпывающие знания методики 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
		Уметь: У13 - профессионально рассматривать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-	Не умеет профессионально рассматривать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-	Умеет оптимально профессионально рассматривать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-	Умеет оптимально профессионально рассматривать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-	В совершенстве умеет профессионально рассматривать методику проектирования в нефтегазовой отрасли,

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

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

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		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 скважин и боковых стволов	Не умеет профессионально выявлять проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Умеет профессионально выявлять проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет профессионально выявлять проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет профессионально выявлять проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий 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	Не владеет навыками выявления проблемных мест в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных	Владеет навыками выявления проблемных мест в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих	Хорошо владеет навыками выявления проблемных мест в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных	В совершенстве владеет навыками выявления проблемных мест в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		энергосберегающих технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов	энергосберегающих 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	энергосберегающих технологий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская незначительные ошибки	энергосберегающих 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 компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов, допуская значительные неточности и погрешности	континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов, допуская незначительные неточности	том числе на континентальном шельфе при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
		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	Не владеет 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	Владеет 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, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет 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, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет 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

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-9.4 Применяет современные энергосберегающие технологии	Знать: 316 - современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Не знает современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует отдельные знания по современным энергосберегающим технологиям при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует достаточные знания по современным энергосберегающим технологиям при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Демонстрирует исчерпывающие знания по современным энергосберегающим технологиям при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
		Уметь: У16 - профессионально применять современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Не умеет профессионально применять современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов	Умеет профессионально применять современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет профессионально применять современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет профессионально применять современные энергосберегающие технологии при строительстве, эксплуатации и ремонте скважин и боковых стволов
		Владеть: В16 - навыками эффективного применения современных энергосберегающих технологий для качественного	Не владеет навыками эффективного применения современных энергосберегающих технологий для качественного	Владеет навыками эффективного применения современных энергосберегающих технологий для качественного строительства и	Хорошо владеет навыками эффективного применения современных энергосберегающих технологий для качественного	В совершенстве владеет навыками эффективного применения современных энергосберегающих технологий для качественного

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			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: З17 - 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 составления 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 компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
				значительные неточности и погрешности	незначительные неточности	
		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	Хорошо владеет навыками эффективного опыта составления собственных курсовых проектов для заданных условий для качественного строительства и ремонта нефтегазовых скважин и боковых стволов, допуская незначительные ошибки	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

№ 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+ ЭР	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+ ЭР	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.	128	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.	15	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.	21+ ЭР	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: СТТ, 2007. – 324 с.	11	15	100	-
10	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	7	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	+