

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель
директора по УМР


А.А. Акчурина
« 30 » сентября 2022 г.

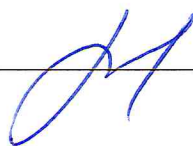
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Бурение нефтяных и газовых скважин
специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
специализация: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Заведующий кафедрой «Нефтегазовое дело» _____ Р.Д. Татлыев



Рабочую программу разработал:

К.А.Муравьев, доцент кафедры, к.т.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - подготовка специалистов высокого профессионального уровня, способных ставить и решать научно-практические задачи на приобретенных знаниях об основах теории, технических средствах и особенностях выполнения основных технологических операций при сооружении нефтяных и газовых скважин. Изучение дисциплины обеспечивает развитие интеллекта, инженерно-технической эрудиции, высокий профессиональный уровень подготовки инженера и формирование востребованных обществом компетенций, как общекультурных, профессиональных, так и гражданских, общечеловеческих, нравственных качеств личности.

Задачи дисциплины. Научить обучающегося:

- проводить оценку влияния различных технических и технологических решений на процесс строительства нефтяных и газовых скважин;
 - применять передовые методы проектирования процесса строительства скважин на основе современных технических средств и ресурсосберегающих технологий, применяемых в России и в мире;
 - грамотно обосновывать и рассчитывать рациональные конструкции скважин;
 - выполнять необходимые расчеты по выбору бурового оборудования, инструмента, режимов бурения и крепления скважин;
 - выбирать методы вскрытия, освоения и опробования продуктивных горизонтов.
- владеть:
- представлением об осложнениях в процессе бурения скважин,
 - методами управления скважиной;
 - информацией о достижениях науки и техники, передовом отечественном и зарубежном опыте в строительстве нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Бурение нефтяных и газовых скважин» Б1.В.09 относится к дисциплинам обязательной части Блока Б.1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- геологии, физики, химии, основ нефтегазопромыслового дела;
- методики проведения экспериментальных работ и исследований;
- назначения и принципов работы программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности.

умения:

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;

владение:

- навыками использования информационных технологий;
- навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Основы нефтегазопромыслового дела» и служит основой для освоения дисциплин: Капитальный ремонт скважин и Технологии подземного ремонта скважин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации</p>	<p>Знать 31: анализ проблемной ситуации (задачи) и выделение ее базовых составляющих. Различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), алгоритмы их реализации</p>
		<p>Уметь У1: анализировать проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие. Рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации</p>
		<p>Владеть В1: анализом проблемной ситуацией (задачей) и ее базовые составляющие. Рассмотрением различных вариантов решения проблемной ситуации (задачи), разработкой алгоритмов их реализации</p>
	<p>УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p>	<p>Знать 32: определение и оценивание практических последствий возможных решений задач</p>
		<p>Уметь У2: определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи</p>
		<p>Владеть В2: определением и оцениванием практических последствий возможных решений задач</p>
	<p>УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>	<p>Знать 33: осуществление систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработка стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>
		<p>Уметь У3: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработка стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>
		<p>Владеть В3: осуществлением систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработанием стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>
	<p>УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций</p>	<p>Знать 34: осуществление систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций</p>
		<p>Уметь У4: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций</p>
		<p>Владеть В4: осуществлением систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций</p>

	<p>УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>	<p>Знать 35: выработку стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p> <p>Уметь У5: вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p> <p>Владеть В5: выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>
	<p>УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты</p>	<p>Знать 36: программирование разработанных алгоритмов и критическое анализирование полученных результатов</p> <p>Уметь У6: программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты</p> <p>Владеть В6: программированием разработанных алгоритмов и критическим анализом полученных результатов</p>
<p>ПКС-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-5.1. Имеет представление о видах промысловой документации и предъявляемых к ним требованиях (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)</p>	<p>Знать 37: виды промысловой документации по технологии бурения нефтяных и газовых скважин и предъявляемые к ней требования</p> <p>Уметь У7: представлять промысловую документацию и предъявляемые к ней требования (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)</p> <p>Владеть В7: навыками представления промысловой документации и предъявляемых к ним требованиях (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)</p>
	<p>ПКС-5.2. Ведет промысловую документацию и отчетность и формирует заявки на потребность в материалах</p>	<p>Знать 38: промысловую документацию и отчетность и формирование заявок на потребность в материалах</p> <p>Уметь У8: вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах</p> <p>Владеть В8: навыками вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах</p>
	<p>ПКС-5.3. Использует промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Знать 39: промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p> <p>Уметь У9: использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>

		Владеть В9: навыками использовать промышленные базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промышленной документации
<p>ПКС-7.</p> <p>Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-7.1. Планирует распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p>	Знать З10: обязанности персонала производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства
		Уметь У10: планировать распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства
	<p>ПКС-7.2. Обеспечивает выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>	Владеть В10: навыками планировать распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства
		Знать З11: проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства
	<p>ПКС-7.3. Анализирует информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p>	Уметь У11: обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства
		Владеть В11: навыками обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства
		Знать З12: необходимый перечень работ, закрепленных за конкретными подрядными организациями, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании
		Уметь У12: анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании
		Владеть В12: навыками анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/6	32	-	16	24	36	экзамен
заочная	4/8	10	-	6	83	9	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.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр	Лаб				
Семестр 6									
1	1	Цикл строительства скважины	2	-	-	3	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках 1 аттестации
2	2	Бурильная колонна	4	-	2	3	9	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Отчет лабораторной работы №1, письменный опрос в рамках 1 аттестации
3	3	Забойные двигатели	4	-	2	3	9	УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Отчет лабораторной работы №2, письменный опрос в рамках 1 аттестации
4	4	Управление скважиной при газонефтеводопроявлении	2	-	2	3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Отчет лабораторной работы №3, письменный опрос в рамках 2 аттестации

5	5	Режимы бурения нефтяных и газовых скважин	4	-	2	2	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Отчет лабораторной работы №4, письменный опрос в рамках 2 аттестации
6	6	Гидравлическая программа бурения	4	-	2	2	8	УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Отчет лабораторной работы №5, письменный опрос в рамках 2 аттестации
7	7	Осложнения во время бурения	2	-	2	2	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Отчет лабораторной работы №6, письменный опрос в рамках 3 аттестации
8	8	Проектирование и прогнозирование при бурении скважин	4	-	-	2	6	УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках 3 аттестации
9	9	Строительство скважин сложной архитектуры	4	-	2	2	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Отчет лабораторной работы №7, письменный опрос в рамках 3 аттестации
10	10	Осложнение при бурении скважин в многолетнемерзлых породах	2	-	2	2	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Отчет лабораторной работы №8, письменный опрос в рамках 3 аттестации

12	Экзамен	-	-	-	36	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Экзаменационные вопросы	
Итого за 6 семестр		32	-	16	24	108 (в том числе 36 контроль)	Х	Х

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр	Лаб				
Семестр 8									
1	1	Цикл строительства скважины	1	-	-	9	13	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации
2	2	Бурильная колонна	1	-	1	9	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-7.1, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет лабораторной работы 1
3	3	Забойные двигатели	1	-	1	9	14	УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет лабораторной работы 2
4	4	Управление скважиной при газонефтеводопроявлении	1	-	1	8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет лабораторной работы 3

5	5	Режимы бурения нефтяных и газовых скважин	1	-	-	8	13	УК-1.1, УК-1.3, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации
6	6	Гидравлическая программа бурения	1	-	1	8	14	УК-1.4, УК-1.5, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет лабораторной работы 6
7	7	Осложнения во время бурения	1	-	-	8	13	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ПКС-7.1, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации
8	8	Проектирование и прогнозирование при бурении скважин	1	-	-	8	13	УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации
9	9	Строительство скважин сложной архитектуры	1	-	1	8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет лабораторной работы 7
10	10	Осложнение при бурении скважин в многолетнемерзлых породах	1	-	1	8	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет лабораторной работы 8
12		Экзамен	-	-	-	-	9	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3	Экзаменационные вопросы
Итого за 6 семестр			10	-	6	83	108 (в том числе 9 контроль)	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Цикл строительства скважины». Понятие о скважине, ее элементах, конструкции, о пространственном положении. Понятие о цикле строительства скважины и его структуре. Содержание основных этапов цикла. Понятие о способе бурения. Классификации способов бурения. Краткая характеристика основных способов, достоинства, недостатки, области применения, перспективы развития. Основные показатели бурения. Функциональная схема буровой установки для вращательного бурения нефтегазовых скважин.

Раздел 2. «Бурильная колонна» Назначение и состав бурильной колонны. Конструкции ее элементов. Стандарты на бурильные трубы, бурильные замки и другие элементы колонны. Материалы для изготовления элементов бурильной колонны. Принцип выбора компоновки низа бурильной колонны (КНБК). Классификация КНБК, используемых для бурения скважин; их достоинства, недостатки, область применения. Условия работы бурильной колонны в вертикальных и наклонно-направленных скважинах. Силы, действующие на бурильную колонну при разных способах бурения. Распределение механических напряжений по длине колонны. Опасные сечения. Колебания в бурильной колонне. Виды колебаний. Влияние колебаний на работу бурового инструмента. Методы устранения колебаний.

Раздел 3. «Забойные двигатели». Устройство и принцип действия турбобура. Движение жидкости в турбине. Характеристика турбины при постоянном расходе. Режимы работы турбины, КПД турбины. Типы турбин, область применения, достоинства, недостатки. Условия эксплуатации турбобуров. Устройство и принцип действия ВЗД. Основные конструктивные параметры, их влияние на энергетические характеристики ВЗД. Рабочая характеристика ВЗД. Типы серийных ВЗД, их технические характеристики в сравнении с турбобурами. Область применения, достоинства и недостатки. Турбовинтовые двигатели. Эксплуатация ВЗД. Ресурс работы. Виды износа и ремонта. Документация на ВЗД.

Раздел 4. «Управление скважиной при газонефтеводопроявлении». Вскрытие пластов с АВПД. Борьба с грифонами и межколонными проявлениями (МКП). Противовыбросовое оборудование (ПВО).

Раздел 5. «Режимы бурения нефтяных и газовых скважин». Понятие о технологии и режимах бурения. Основные показатели, характеризующие технологию процесса бурения. Показатели работы долот. Параметры режимов бурения: осевая нагрузка на породоразрушающий инструмент, частота его оборотов, интенсивность промывки и качество бурового промывочного раствора. Взаимосвязь показателей работы долот и параметров режимов бурения. Разновидности режимов бурения, специальные режимы бурения. Зависимость механической скорости бурения от осевой нагрузки на долото, частоты его вращения и степени очистки забоя. Влияние различных факторов на механическую скорость бурения. Факторы, определяющие проходку на долото. Расчет вращающего момента и мощности, необходимых для работы долота на забое. Понятие об удельном моменте. Изменение вращающего момента во времени

Раздел 6. «Гидравлическая программа бурения». Очистка забоя. Системы очистки бурового раствора. Влияние скорости работы буровых насосов на эффективность режима бурения и остальные параметры режима бурения. Влияние качества бурового промывочного раствора на механическую скорость бурения. Особенности режима бурения при вскрытии

продуктивного горизонта, зон осложнений.

Раздел 7. «Осложнения во время бурения». Прихваты и их механизмы. ГНВП. Поглощения. Свабирование и поршневание. Падение инструмента на забой. Механизмы образования осложнений и методы их предупреждения

Раздел 8. «Проектирование и прогнозирование при бурении скважин». Алгоритмы составления проектной документации. Подходы к прогнозированию показателей бурения при различных параметрах.

Раздел 9. «Строительство скважин сложной архитектуры». Бурение многоствольных скважин. Бурение с большими отходами от вертикали. Применение роторных управляемых систем.

Раздел 10. «Осложнение при бурении скважин в многолетнемерзлых породах». Свойства ММП и их влияние на процесс строительства и эксплуатации скважин. Способы предотвращения осложнений при бурении в ММП.

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	
Семестр 6/Семестр 8				
1	1	2	1	Цикл строительства скважины
2	2	4	1	Бурильная колонна
3	3	4	1	Забойные двигатели
4	4	2	1	Управление скважиной при газонефтеводопроявлении
5	5	4	1	Режимы бурения нефтяных и газовых скважин
6	6	4	1	Гидравлическая программа бурения
7	7	2	1	Осложнения во время бурения
8	8	4	1	Проектирование и прогнозирование при бурении скважин
9	9	4	1	Строительство скважин сложной архитектуры
10	10	2	1	Осложнение при бурении скважин в многолетнемерзлых породах
Всего:		32	10	Х

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	
Семестр 6 / Семестр 8				
1	2	2	1	Выбор БУ согласно горно -геологическим условиям бурения
2	3	2	1	Выбор и обоснование конструкции скважины
3	4	2	1	Изучение образцов породоразрушающего инструмента
4	5	2	-	Определение износа породоразрушающего инструмента
5	6	2	1	Изучение конструкции концевых частей бурильных труб
6	7-8	2	-	Расчет бурильной колонны на прочность
7	9	2	1	Расчет необходимого количества материала для приготовления бурового раствора заданной плотности

8	10	2	1	Расчет основных свойств бурового раствора
Итого за семестр:		16	6	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СР
		ОФО	ЗФО		
1	1	3	9	Цикл строительства скважины	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
2	2	3	9	Бурильная колонна	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
3	3	3	9	Забойные двигатели	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
4	4	3	8	Управление скважиной при газонефтеводопроявлении	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
5	5	2	8	Режимы бурения нефтяных и газовых скважин	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
6	6	2	8	Гидравлическая программа бурения	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
7	7	2	8	Осложнения во время бурения	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
8	8	2	8	Проектирование и прогнозирование при бурении скважин	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
9	9	2	8	Строительство скважин сложной архитектуры	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
10	10	2	8	Осложнение при бурении скважин в многолетнемерзлых породах	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
Итого:		24	83	X	X

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

- мультимедийные лекции с применением иллюстративно-демонстрационных материалов;

- работа в малых группах (практические занятия);

- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения 3 курса на 6 семестр 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 в рамках 1 аттестации (лекционный материал разделы 1-3)	10
1.2	Выполнение и защита лабораторных работ 1-2	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Письменный опрос в рамках 2 аттестации (лекционный материал разделы 4-6)	10
2.2	Выполнение и защита лабораторных работ 3-4	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Письменный опрос в рамках 3 аттестации (лекционный материал разделы 7-10)	10
3.2	Выполнение и защита лабораторных работ 5-8	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения 4 курса на 8 семестр представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1.1	Выполнение и защита лабораторных работ 1-8	40
1.2	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации (лекционный материал разделы 1-10) (экзамен)	60
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	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:

- East View, Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>
- Academic Search Complete, Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>
- Нефтегаз.ру, Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>
- «Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>
- Электронная библиотека «Горное дело», Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>
- «ГОРНОПРОМЫШЛЕННИК» — международный отраслевой ресурс Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>
- MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/> [Полнотекстовая база данных ТИУ](#);

- [Справочно-информационная база данных «Техэксперт»](https://cntd.ru/), Адрес ресурса <https://cntd.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант.ру», Адрес ресурса <https://www.garant.ru/>.

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

отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО			
№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Бурение нефтяных и газовых скважин	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1 шт., прибор Вика ИВ-2 – 1 шт., прибор СНС – 1 шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ПППР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования

		<p>комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1шт., долото 3-х шарошечное – 1шт., долото лопастное – 1шт., вертлюг – 1шт., долото с алмазным покрытием – 1шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1шт., прибор СНС-2 – 1шт.</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, стол лабораторный, стол лабораторный с ящиками и розетками. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий: стенд «Конструкция УЭЦН» – 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 – 1 шт., стенд контроля уровнемеров SKU-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промысловых исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газовоиметрический пикнометр «Поромер» – 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» -1 шт., шкаф вытяжной с одной мойкой и смесителем – 1 комплект, установка Эпрон-2000 – 1 шт., весы HL-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 этаж Лаборатория добычи нефти и исследования пластов</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, компьютер в комплекте – 3 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж</p>

11. Методические указания по организации СР

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям и организации самостоятельной работы обучающихся.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Бурение нефтяных и газовых скважин
 Специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
 Специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), алгоритмы их реализации	Знать З1: анализ проблемной ситуации (задачи) и выделение ее базовых составляющих. Различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), алгоритмы их реализации	Не знает проблемную ситуацию или задачу	Демонстрирует отдельные знания проблемной ситуации или задачи	Демонстрирует достаточные знания проблемной ситуации или задачи	5
			Уметь У1: анализировать проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие. Рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации	Умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи, допуская значительные неточности	Умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи, допуская неточности	В совершенстве умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи
УК-1.		Владеть В1: анализом проблемной ситуацией (задачей) и ее базовые составляющие. Рассматриваем различных вариантов решения проблемной ситуации (задачи), разработкой алгоритмов их реализации	Не умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи	Владеет различными вариантами решения проблемной ситуации, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет различными вариантами решения проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет различными вариантами решения проблемной ситуации
			Не владеет различными вариантами решения проблемной ситуации			

<p>УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p>	<p>Знать 32: определение и оценивание практических последствий возможных решений задач</p> <p>Уметь У2: определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи</p> <p>Владеть В2: определением и оцениванием практических последствий возможных решений задач</p>	<p>Не знает последствия возможных решений задач</p> <p>Не определяет практические последствия возможных решений</p> <p>Не владеет оценкой последствий возможных решений задач</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания последствий возможных решений задач</p> <p>Умеет определять практические последствия возможных решений, допуская значительные неточности</p> <p>Владеет оценкой последствий возможных решений задач, допуская ряд ошибок</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания последствий возможных решений задач</p> <p>Умеет находить и определять практические последствия возможных решений, допуская незначительные ошибки</p> <p>Хорошо владеет оценкой последствий возможных решений задач, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания последствий возможных решений задач</p> <p>В совершенстве умеет определять практические последствия возможных решений</p> <p>В совершенстве владеет оценкой последствий возможных решений задач</p>
<p>УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>	<p>Знать 33: осуществление систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработывание стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p> <p>Уметь У3: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>	<p>Не знает перечень информации для анализа проблемных ситуаций</p> <p>Не умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания проблемной ситуации или задачи</p> <p>Умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций, допуская незначительные неточности</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания проблемной ситуации или задачи</p> <p>Умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций, допуская незначительные неточности</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания проблемной ситуации или задачи</p> <p>В совершенстве умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций</p>

		Владеть осуществлением систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатыванием стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
УК-1.4. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знать 34: . осуществление систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Не знает алгоритмы получения результатов	Демонстрирует отдельные знания алгоритмов получения результатов	Демонстрирует достаточные знания алгоритмов получения результатов	Демонстрирует достаточные знания алгоритмов получения результатов	Демонстрирует исчерпывающие знания алгоритмов получения результатов
	Уметь У4: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Не умеет программировать разработанные алгоритмы	Умеет программировать разработанные алгоритмы, допуская значительные неточности	Умеет программировать разработанные алгоритмы, допуская незначительные неточности	Умеет программировать разработанные алгоритмы, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет программировать разработанные алгоритмы
	Владеть осуществлением систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Не владеет критическим анализом полученных результатов	Владеет критическим анализом полученных результатов, допуская ряд ошибок	Владеет критическим анализом полученных результатов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет критическим анализом полученных результатов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет критическим анализом полученных результатов
УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать 35: выработку стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично (комплексно) знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	Уметь У5: вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично, без помощи преподавателя умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач

		Владеть В5: выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно владеет навыками построения алгоритмов поставленных задач	Хорошо владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично навыками построения алгоритмов решения поставленных задач
УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знать 36: программирование разработанных алгоритмов и критическое анализирование полученных результатов Уметь 36: программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты	36: Не знает программы действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не знает программы действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно знает программы действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо знает программы действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично знает программы действий для построения поставленных задач
		Владеть В6: программированием разработанных алгоритмов и критическим анализом полученных результатов	Не умеет анализировать полученные результаты	Удовлетворительно умеет анализировать полученные результаты	Хорошо умеет анализировать полученные результаты	Отлично умеет анализировать полученные результаты
		Владеть В6: программированием разработанных алгоритмов и критическим анализом полученных результатов	Не владеет программами построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно владеет программами построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо владеет программами построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично владеет программами построения алгоритмов решения поставленных задач

ПКС-5.	<p>ПКС-5.1. Имеет представление о видах промысловой документации и предъявляемых к ним требованиях (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках представления, алгоритмах формирования отчетов)</p>	<p>Знать 37: виды промысловой документации по бурениям и газовых скважин и предъявляемые к ней требования</p>	<p>Не знает виды промысловой документации бурения и газовых скважин и предъявляемые к ней требования</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания видов промысловой документации бурения и газовых скважин и предъявляемых к ней требованиям</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания видов промысловой документации по бурениям и газовых скважин и предъявляемых к ней требованиям</p> <p>В совершенстве умеет оформлять документацию по технологии бурения нефтяных и газовых скважин, основные отчетные документы</p>
<p>Уметь У7: представлять промысловую документацию и предъявляемые к ней требования (видах и требованиях к нефтяных и газовых скважин, основные отчетных документах, сроках представления, алгоритмах формирования отчетов)</p>	<p>Не умеет оформлять документацию бурения и газовых скважин, основные отчетные документы</p>	<p>Умеет оформлять документацию бурения и газовых скважин, основные отчетные документы</p>	<p>Умеет оформлять документацию бурения и газовых скважин, основные отчетные документы</p>		

	<p>Владеть В7: навыками представления промысловой документации и предъявляемых к ним требований (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)</p>	<p>Не владеет навыками оформления документации по нефтяных и газовых скважин, основных отчетных документов</p>	<p>Владеет навыками оформления документации по нефтяных и газовых скважин, основных отчетных документов, допуская ряд ошибок</p>	<p>Хорошо владеет навыками оформления документации по нефтяных и газовых скважин, основных отчетных документов, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет навыками оформления документации по нефтяных и газовых скважин, основных отчетных документов</p>
<p>ПКС-5.2. Ведет промысловую документацию и отчетность формирует заявки на потребность в материалах</p>	<p>Знать 38: промысловую документацию и отчетность формирует заявки на потребность в материалах</p>	<p>Не знает промысловую документацию и отчетность формирует заявки на потребность в материалах бурения скважин, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания промысловой документации и отчетности</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания промысловой документации и отчетности</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания промысловой документации и отчетности</p>
<p>ПКС-5.2. Ведет промысловую документацию и отчетность формирует заявки на потребность в материалах</p>	<p>Уметь У8: вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах</p>	<p>Не умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах бурения скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах бурения скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах бурения скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах бурения скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>
<p>Владеть В8: навыками вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах</p>	<p>Не владеет навыками формирования заявок на потребность в материалах бурения скважин</p>	<p>Владеет навыками формирования заявок на потребность в материалах бурения скважин, допуская ряд ошибок</p>	<p>Хорошо владеет навыками формирования заявок на потребность в материалах бурения скважин, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет навыками формирования заявок на потребность в материалах бурения скважин</p>	<p>В совершенстве владеет навыками формирования заявок на потребность в материалах бурения скважин</p>

		Знать 39: промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации	Не знает промысловые базы данных	Демонстрирует отдельные знания промысловых баз данных	Демонстрирует достаточные знания промысловых баз данных	Демонстрирует исчерпывающие знания промысловых баз данных
		Уметь 9: использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации	Не умеет использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации	Умеет использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет использовать промысловые базы данных для составления и данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации, допуская незначительные неточности и погрешности
		ПКС-5.3. Использует промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации	Не владеет навыками ведения документации по бурениям и газовым скважинам	Владеет навыками ведения документации по бурениям и газовым скважинам, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо владеет навыками ведения документации по бурениям и газовым скважинам, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве навыками ведения документации по бурениям и газовым скважинам
		Знать 310: обязанности персонала и производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Не знает обязанности персонала производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Демонстрирует отдельные знания обязанностей персонала производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Обладает полными знаниями обязанностей персонала производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Демонстрирует исчерпывающие знания обязанностей персонала производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства
ПКС-7.	ПКС-7.1. Планирует распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при					

<p>выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p>	<p>Уметь У10: планировать распределение обязанностей персонала производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p>	<p>Не умеет планировать распределение обязанностей персонала производственных и сервисных подрядчиков</p>	<p>Демонстрирует умение распределять обязанности персонала производственных и сервисных подрядчиков</p>	<p>Обладает умением средней степени распределять обязанности персонала производственных и сервисных подрядчиков</p>	<p>Умеет планировать распределение обязанностей персонала производственных и сервисных подрядчиков</p>
<p>ПКС-7.2. Обеспечивает выполнение работными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>	<p>Знать 311: проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства</p> <p>Уметь У11: обеспечивать выполнение работными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>	<p>Не знает проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>	<p>Обладает полными знаниями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p> <p>Умеет организовывать успешную работу подраздных организаций по технологическим процессам</p>

		Владеть В11: навыками обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства	Не владеет навыками организации выполнения проектных решений	Слабо владеет навыками организации выполнения проектных решений	Демонстрирует достаточное владение навыками организации проектных решений	Владеет навыками организации выполнения проектных решений
ПКС-7.3. Анализирует информацию о перечне работ, закрепленных конкретными подрядными организациями в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании, в т.ч. сервисными, организациями, буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании	Знать 312: необходимый перечень работ, закрепленных конкретными подрядными организациями в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании	Не знает необходимый перечень работ, закрепленных конкретными подрядными организациями	Демонстрирует отдельные знания необходимого перечня работ, закрепленных конкретными подрядными организациями	Демонстрирует отдельные знания необходимого перечня работ, закрепленных конкретными подрядными организациями	Обладает полными знаниями необходимого перечня работ, закрепленных конкретными подрядными организациями	Демонстрирует исчерпывающие знания необходимого перечня работ, закрепленных конкретными подрядными организациями
Уметь анализировать информацию о перечне работ, закрепленных конкретными подрядными организациями, в т.ч. сервисными, организациями, буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании	У12: Уметь анализировать информацию о перечне работ, закрепленных конкретными подрядными организациями, в т.ч. сервисными, организациями, буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании	Не умеет собирать информацию о работ, закрепленных конкретными подрядными организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании	Демонстрирует слабое умение собирать информацию о работ, закрепленных конкретными подрядными организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании	Демонстрирует умение собирать информацию о работ, закрепленных конкретными подрядными организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании	Обладает умеренным уровнем умения собирать информацию о работ, закрепленных конкретными подрядными организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании	Умеет собирать информацию о работ, закрепленных конкретными подрядными организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании

	<p>Владеть В12: навыками анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подразделениями, в т.ч. сервисными, организациями, буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p>	<p>Не владеет анализа информации о закрепленных конкретными подразделениями организациями</p>	<p>Слабо владеет анализом информации о перечне работ за конкретными подразделениями организациями</p>	<p>Демонстрирует достаточное знание навыков соборанной информации о перечне работ за конкретными подразделениями организациями</p>	<p>Владеет анализом информации о перечне работ за конкретными подразделениями организациями</p>	<p>навыками соборанной информации о перечне работ за конкретными подразделениями организациями</p>
--	--	---	---	--	---	--

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Бурение нефтяных и газовых скважин
Специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

№ 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	Овчинников В.П., Двойников М.В., Герасимов Г.Т., Иванцов А.Ю. Технологии и технологические средства бурения искривленных скважин: Учебное пособие - Гюмень: Изд-во «Экспресс», 2008 https://e.lanbook.com/book/30387	электронный ресурс	30	100	+
2	Гречин Е.Г., Овчинников В.П., Будько А.В. Теория и практика работы неориентируемых компоновок низа буровой колонны: Учебное пособие - Гюмень: Изд-во «Экспресс», 2008 https://e.lanbook.com/book/39215	электронный ресурс	30	100	+