

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кривошапкин Сергей
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.04.2024 10:36:45
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2358d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Нормативная документация при строительстве и ремонте скважин
направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело
направленность (профиль): Капитальный ремонт и реконструкция скважин
форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2023 г.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: является освоение основных требований к разработке, проектированию и структуре рабочего проекта, нормативной и проектной документации (ПД) при строительстве и ремонте скважин.

Задачами дисциплины являются:

- изучение принципов проектирования ПД на строительство и ремонт скважин;
- изучение методики, законодательства и современные требования по разработке, согласованию и утверждению нормативной документации на все виды строительства и ремонта;
- формирование технологических расчетов по выбору конструкции скважины, её элементов;
- формирование условия и требования к нормативной документации на строительство и ремонт скважин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Содержание дисциплины является необходимой для изучения последующих дисциплин.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПКС-2.1 Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Знать: З1 – как создавать проект по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
		Уметь: У1 - осуществлять выбор комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
		Владеть: В1 - навыками проведения анализа и систематизации информации по проектированию строительства и ремонта скважин а также владеть сведениями патентных исследований
ПКС-4 Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	ПКС-4.1 Управляет процессами разработки и сопровождения требований к системам	Знать: З2 - основные профессиональные программные комплексы и нормативные документы по проектированию строительства и ремонта скважин.
		Уметь: У2 - проектировать строительство и ремонт скважин при использовании профессиональных программных комплексов и нормативных документов
		Владеть: В2 - навыками работы с пакетами программ моделирующими процесс строительства и ремонта скважин используя нормативные документы

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

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	1/1	18	18	18	54	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	Основы разработки нормативной документации на строительство и ремонт скважин	2	4	4	12	22	ПКС-2.1, ПКС-4.1	Вопросы к письменному опросу №1 Практическая и лабораторная работы №1
2	2	Проектные организации. Процедуры проектирования	4	2	2	10	18	ПКС-2.1, ПКС-4.1	Вопросы к письменному опросу №1 Практическая и лабораторная работы №2
3	3	Общая структура нормативной документации на строительство и ремонт скважин.	4	4	4	12	24	ПКС-2.1, ПКС-4.1	Вопросы к письменному опросу №1, Практическая и лабораторная работы №3
4	4	Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний	4	4	4	10	22	ПКС-2.1, ПКС-4.1	Вопросы к письменному опросу №2, Практическая и лабораторная работы №4
5	5	Экономическая часть нормативной документации	4	4	4	10	22	ПКС-2.1, ПКС-4.1	Вопросы к письменному опросу №2, Практическая и лабораторная работы №5
8	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-2.1, ПКС-4.1	Экзаменационные вопросы
Итого:			18	18	18	90	144		

Заочная форма обучения (ОФО) не реализуется.

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Основы разработки нормативной документации на строительство и ремонт скважин

Проектирование процесса строительства нефтяных и газовых скважин Основы разработки нормативной документации на строительство скважин Нормативно-техническая документация, регламентирующая разработку нормативной документации и смет на строительство скважин.

Этапность разработки, виды и содержание нормативной документации на строительство скважин

Нормативная документация для одиночной и группы скважин.

Основания для разработки нормативной документации

Раздел 2 Проектные организации. Процедуры проектирования

Проектные организации

Организация процедур проектирования, согласования, экспертизы и утверждения проектной документации на строительство скважин буровым предприятием (далее ОАО«БП»)

Требования к предпроектным проработкам

Порядок разработки, согласования полного комплекта исходных данных, необходимых для разработки проектной документации

Порядок формирования задания на разработку проектной документации

Порядок финансирования проектно-изыскательских работ, выполняемых силами ОАО«БП»

Порядок и сроки разработки проектной документации

Раздел 3 Общая структура нормативной документации на строительство и ремонт скважин.

Краткое содержание разделов нормативной документации на строительство скважин

Виды нормативной документации и условия их применения

Нормативная документация на строительство горизонтальной скважины

Нормативной документации на строительство скважин в зоне многолетнемерзлых пород

Нормативная документация на строительство куста скважин

Нормативная документация на строительство скважины на месторождениях, содержащих сероводород

Требования промышленной безопасности к нормативной документации

Экспертиза промышленной безопасности нормативной документации

Утверждение нормативной документации

Внесение изменений в нормативную документацию

Раздел 4 Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний

Основные подходы к организации нефтяного сервиса и схемы взаимодействия нефтегазодобывающих, буровых (в том числе службы бурения заказчика) и сервисных компаний

Условия заключения договоров подряда для решения вопросов составления ПСД при раздельном сервисе во время строительства скважин

Условия заключения договоров подряда для решения вопросов составления ПСД

Формы организации строительства скважин при раздельном сервисе

Этапы организации строительства скважин на условиях раздельного сервиса

Структура сметы при раздельном сервисе. Влияние и контроль службы бурения заказчика на формирование стоимости буровых работ

Супервайзинговый контроль за качеством строительства скважин

Раздел 5 Экономическая часть нормативной документации

Нормативная карта бурения скважины

Ожидаемые технико-экономические показатели

Проектная продолжительность строительства скважины

Метод удельной стоимости бурения для оценки нефтяных скважи

Структура сметы на строительство скважин

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	2	-	-	Основы разработки нормативной документации на строительство и ремонт скважин
2	2	4	-	-	Проектные организации. Процедуры проектирования
3	3	4	-	-	Общая структура нормативной документации на строительство и ремонт скважин.
4	4	4	-	-	Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний
5	5	4	-	-	Экономическая часть нормативной документации
Итого:		18	X	X	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Проектирование процесса строительства и ремонта нефтяных и газовых скважин. Нормативно-техническая документация, регламентирующая разработку проектной документации и смета на строительство и ремонт скважин.
2	2	2			Этапность разработки, виды и содержание проектной документации на строительство и ремонт скважин. Задание на разработку проектной документации.
3	3	4			Организация процедур проектирования, согласования, экспертизы и утверждения проектной документации на строительство и ремонт скважин предприятием. Требования к предпроектным проработкам.
4	4	4	-	-	Порядок разработки, согласования полного комплекта исходных данных, необходимых для разработки проектной документации. Порядок формирования задания на разработку проектной документации.
5	5	4	-	-	Краткое содержание разделов проектной документации на строительство и ремонт скважин. Требования промышленной безопасности к проектной документации. Внесение изменений в проектную документацию.
Итого:		18	X	X	X

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Пояснительная записка и ее оформление.
2	2	4	-	-	Этапы организации строительства скважин на условиях раздельного сервиса.
3	3	4	-	-	Супервайзинговый контроль за качеством строительства скважин.
4	4	4	-	-	Сметные нормы на строительство нефтяных и газовых скважин. Нормативная карта бурения скважины.
5	5	4	-	-	Ожидаемые технико-экономические показатели.
Итого:		18	X	X	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	12	-	-	Принципы организации подрядного бурения и системы проектирования строительства нефтяных и газовых скважин	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и письменному опросу
2	2	10	-	-	Сущность и значение проектно-сметной документации на сооружение скважины	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и письменному опросу
3	3	12	-	-	Состав проектно-сметной документации на строительство нефтяных и газовых скважин.	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и письменному опросу
4	4	10	-	-	Организация проектирования строительства скважин в научно-исследовательских и проектных организациях.	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и письменному опросу
5	5	10	-	-	Совершенствование организации проектных работ на базе применения сетевого графика разработки проектно-сметной документации (ПСД) на строительство скважин.	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и письменному опросу
8	1-7	36	-	-	-	Подготовка к экзамену
Итого:		90	X	X	X	X

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

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

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения учебной 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 №1	15
1.2	Выполнение практической работы № 1-2	10
1.3	Выполнение лабораторной работы № 1-2	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	35
2 текущая аттестация		
2.1	Письменный опрос №2	15
2.2	Выполнение практической работы № 3-4	10
2.3	Выполнение лабораторной работы № 3-4	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	35
3.1	Письменный опрос №3	20
3.2	Выполнение практической работы № 5	5
3.3	Выполнение лабораторной работы № 5	5
	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»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;
- Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.
- Система поддержки учебного процесса Educon 2.0.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Свободно-распространяемое ПО.

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	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	Нормативная документация при строительстве и ремонте скважин	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные работы); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

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

Для эффективной работы обучающийся должен изучить теоретический материал по теме, ознакомиться с целью и последовательностью выполнения лабораторной работы, используемым оборудованием и изучить технику безопасности при выполнении работы.

Методические указания по подготовке к практическим и лабораторным занятиям по дисциплине «Нормативная документация при строительстве и ремонте скважин» для студентов направления подготовки 21.04.01. «Нефтегазовое дело»/ сост. Бастриков С.Н., Распопова М.В.; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2022.-21с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты, подготовиться к выполнению экспериментов (исследований) и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Нормативная документация при строительстве и ремонте скважин

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Капитальный ремонт и реконструкция скважин

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2	ПКС-2.1 Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Знать: З1 - как создавать проект по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Не знает, как создавать проект по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Демонстрирует отдельные знания по созданию проекта по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Демонстрирует достаточные знания по созданию проекта по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания по созданию проекта по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
		Уметь: У1 - осуществлять выбор комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Не способен осуществлять выбор комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Умеет осуществлять выбор комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет осуществлять выбор комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет осуществлять выбор комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
		Владеть: В1 – навыками проведения анализа и систематизации информации по проектированию строительства и ремонта скважин а также владеть сведениями патентных исследований	Не способен владеть навыками проведения анализа и систематизации информации по проектированию строительства и ремонта скважин а также владеть сведениями патентных исследований	Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по проектированию строительства и ремонта скважин а также владеть сведениями патентных исследований, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по проектированию строительства и ремонта скважин а также владеть сведениями патентных исследований, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по проектированию строительства и ремонта скважин а также владеть сведениями патентных исследований
ПКС-4	ПКС-4.1 Управляет процессами разра-	Знать: З3 - основные профессиональные программные комплексы и норма-	Не знает основные профессиональные программные ком-	Демонстрирует отдельные знания по основным профессиональ-	Демонстрирует достаточные знания по основным профессиональным программным комплексам и	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным профессио-

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ботки и сопровождения требований к системам	тивные документы по проектированию строительства и ремонта скважин.	плексы и нормативные документы по проектированию строительства и ремонта скважин.	ным программные комплексы и нормативным документам по проектированию строительства и ремонта скважин.	нормативным документам по проектированию строительства и ремонта скважин, допуская незначительные ошибки	нальным программным комплексам и нормативным документам по проектированию строительства и ремонта скважин.
		Уметь: У3 - проектировать строительство и ремонт скважин при использовании профессиональных программных комплексов и нормативных документов	Не умеет проектировать строительство и ремонт скважин при использовании профессиональных программных комплексов и нормативных документов	Умеет проектировать строительство и ремонт скважин при использовании профессиональных программных комплексов и нормативных документов, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет проектировать строительство и ремонт скважин при использовании профессиональных программных комплексов и нормативных документов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве проектировать строительство и ремонт скважин при использовании профессиональных программных комплексов и нормативных документов
		Владеть: В3 - навыками работы с пакетами программ моделирующими процесс строительства и ремонта скважин используя нормативные документы	Не владеет навыками работы с пакетами программ моделирующими процесс строительства и ремонта скважин используя нормативные документы	Владеет навыками работы с пакетами программ моделирующими процесс строительства и ремонта скважин используя нормативные документы, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет навыками работы с пакетами программ моделирующими процесс строительства и ремонта скважин используя нормативные документы, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками работы с пакетами программ моделирующими процесс строительства и ремонта скважин используя нормативные документы

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Нормативная документация при строительстве и ремонте скважин

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Капитальный ремонт и реконструкция скважин

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Балаба В. И. Безопасность технологических процессов бурения скважин : в 2 т. [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров 130500 "Нефтегазовое дело" и для подготовки дипломированных специалистов по специальностям 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" и 130504 "Бурение нефтяных и газовых скважин" направления 130500 "Нефтегазовое дело" / В. И. Балаба. - М. : РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. Ч. 1. - 2007. - 296 с	1+ЭР	12	100	+
2	Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для студентов вузов. – В 5 т. Т. 5 / под общ.ред. В. П. Овчинникова. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 280 с.	44	12	100	+
3	Герасимов Г.Т, Кузнецов Р.Ю., Овчинников П.В. Разработка проектной документации на строительство нефтяных и газовых скважин с учетом проекта разработки месторождения: Учебное пособие. – Тюмень: Издательско-полиграфический центр «Экспресс».– 516с.	20	12	100	+
4	Балаба В. И. Безопасность технологических процессов бурения скважин : в 2 т. [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров 130500 "Нефтегазовое дело" и для подготовки дипломированных специалистов по специальностям 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" и 130504 "Бурение нефтяных и газовых скважин" направления 130500 "Нефтегазовое дело" / В. И. Балаба. - М. : РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. Ч. 1. - 2007. - 296 с	1+ЭР	12	100	+

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