

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.04.2024 08:56:06
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


Ваганов Ю.В.
«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Нормативная документация на строительство скважин

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность:


Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки

форма обучения: очная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, направленности «Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки» к результатам освоения дисциплины «Нормативная документация на строительство скважин»

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

Протокол № 29 от 30 августа 2019 г.

Руководитель образовательной программы  В. П. Овчинников

Рабочую программу разработал:

С.Н. Бастриков, профессор, д.т.н. 

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Нормативная документация на строительство скважин» относится ко всем программам направления 21.04.01 Нефтегазовое дело. Знания по дисциплине необходимы обучающимся данного направления для выполнения магистерской диссертации.

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины. Целью дисциплины Нормативная документация на строительство скважин является освоение основных требований к разработке, проектированию и структуре рабочего проекта, нормативной и проектной документации (ПД) на строительство скважин.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины являются:

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Нормативная документация на строительство скважин» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений цикла Б1.В.10 направления 21.04.01 Нефтегазовое дело.

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли, Технологические процессы нефтегазовой отрасли, Научно-исследовательский семинар.

Данная дисциплина является предшествующей для сдачи государственного экзамена и выполнения ВРК, обучающихся направления 21.04.01 Нефтегазовое дело.

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) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-6. Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	Знать: ПКС-6. 31 - знать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий;	Знать: ПКС-6. 31 - требования разработки, составления, согласования и утверждения руководящей документации;
	Уметь: ПКС-6 У1 - уметь выявлять проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий;	Уметь: ПКС-6 У1 - уметь по результатам анализа освоения месторождения выявлять основные проблемные вопросы, ставить задачи по их устранению;

	ПКС-6. У2 - использовать методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, - применять современные энергосберегающие технологии,	ПКС-6. У2 - применять существующие методы проектирования месторождений с учетом современных энергосберегающих технологий,
	Владеть: ПКС-6. В1 - владеть опытом составления собственных курсовых проектов для заданных условий.	Владеть: ПКС-6. В1 - разрабатывать проекты с учетом реальных геолого-технологических условий залегания пласта.

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.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	2/4	24	-	24	60	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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Основы разработки нормативной документации на строительство скважин	5	-	5	12	22	ПКС-6. 31	Решение задач
2	2	Проектные организации. Процедуры проектирования	5	-	5	12	22	ПКС-6. 31 ПКС-6.У1 ПКС-6. В1 ПКС-6.У2	Решение задач
3	3	Общая структура нормативной документации на строительство скважин.	5	-	5	12	22	ПКС-6. 31 ПКС-6.У1 ПКС-6. В1	Решение задач
4	4	Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний	5	-	5	12	22	ПКС-6. 31 ПКС-6. В1 ПКС-6.У2	Решение задач
5	5	Экономическая часть нормативной документации	4	-	4	12	20	ПКС-6. 31 ПКС-6.У1 ПКС-6. В1 ПКС-6.У2	Решение задач
6	Экзамен						36		Экзаменационные вопросы
Итого:			24	-	24	60	144	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 Основы разработки нормативной документации на строительство 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 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 скважин

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	2	3	4	5	6
1	1	5	-	-	Основы разработки нормативной документации на строительство скважин
2	2	5	-	-	Проектные организации. Процедуры проектирования
3	3	5	-	-	Общая структура нормативной документации на строительство скважин.
4	4	5	-	-	Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний
5	5	4	-	-	Экономическая часть нормативной документации
Итого:		24	-	-	

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Темы лабораторных работ
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	5	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование процесса строительства нефтяных и газовых скважин. 2. Нормативно-техническая документация, регламентирующая разработку проектной документации и смета на строительство скважин. 3. Этапность разработки, виды и содержание проектной документации на строительство скважин. 4. Задание на разработку проектной документации.
2	2	5	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация процедур проектирования, согласования, экспертизы и утверждения проектной документации на строительство скважин предприятием. 2. Требования к предпроектным проработкам. 3. Порядок разработки, согласования полного комплекта исходных данных, необходимых для разработки проектной документации. 4. Порядок формирования задания на разработку проектной документации.
3	3	5	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Краткое содержание разделов проектной документации на строительство скважин. 2. Требования промышленной безопасности к проектной документации. 3. Внесение изменений в проектную документацию.
4	4	5	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пояснительная записка и ее оформление. 2. Этапы организации строительства скважин на условиях раздельного сервиса. 3. Супервайзинговый контроль за качеством строительства скважин.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Темы лабораторных работ
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
5	5	4			1. Сметные нормы на строительство нефтяных и газовых скважин. 2. Нормативная карта бурения скважины. 3. Ожидаемые технико-экономические показатели.
Итого:		24	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	12			Принципы организации подрядного бурения и системы проектирования строительства нефтяных и газовых скважин	Решение задач
2	2	12			Сущность и значение проектно-сметной документации на сооружение скважины	Решение задач
3	3	12			Состав проектно-сметной документации на строительство нефтяных и газовых скважин.	Подготовка к выполнению задания
4	4	12			Организация проектирования строительства скважин в научно-исследовательских и проектных организациях.	Подготовка к выполнению задания
5	5	12			Совершенствование организации проектных работ на базе применения сетевого графика разработки проектно-сметной документации (ПСД) на строительство скважин.	Подготовка к выполнению задания
6	1-5	36			-	Подготовка к экзамену
Итого:		60	-	-		

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 представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Решение задач	20
1.2	Подготовка к выполнению задания	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Решение задач	10
2.2	Подготовка к выполнению задания	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Подготовка к выполнению задания	10
3.2	Экзамен	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	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 «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент»,

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. PTC machcad 14.
3. 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	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Персональные компьютеры	проектор, экран

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям и самостоятельным работам.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Нормативная документация на строительство скважин**

Направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-6. Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	Знать: ПКС-6. 31 - требования разработки, составления, согласования и утверждения руководящей документации;	Не способен знать основные требования разработки, составления, согласования и утверждения руководящей документации	Демонстрирует отдельные знания основных требований разработки, составления, согласования и утверждения руководящей документации	Демонстрирует достаточные знания основных требований разработки, составления, согласования и утверждения руководящей документации	Демонстрирует исчерпывающие знания основных требований разработки, составления, согласования и утверждения руководящей документации
	Уметь: ПКС-6 У1 - уметь по результатам анализа освоения месторождения выявлять основные проблемные вопросы, ставить задачи по их устранению;	Не способен уметь по результатам анализа освоения месторождения выявлять основные проблемные вопросы, ставить задачи по их устранению	Демонстрирует отдельные знания по результатам анализа освоения месторождения выявлять основные проблемные вопросы, ставить задачи по их устранению, допуская значительные неточности и погрешности	Демонстрирует достаточные умения по результатам анализа освоения месторождения выявлять основные проблемные вопросы, ставить задачи по их устранению, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет по результатам анализа освоения месторождения выявлять основные проблемные вопросы, ставить задачи по их устранению

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	ПКС-6. У2 - применять существующие методы проектирования месторождений с учетом современных энергосберегающих технологий,	Не умеет применять существующие методы проектирования месторождений с учетом современных энергосберегающих технологий.	Умеет применять существующие методы проектирования месторождений с учетом современных энергосберегающих технологий, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет применять существующие методы проектирования месторождений с учетом современных энергосберегающих технологий, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет применять существующие методы проектирования месторождений с учетом современных энергосберегающих технологий
	Владеть: ПКС-6. В1 - разрабатывать проекты с учетом реальных геолого-технологических условий залегания пласта.	Не владеет навыками разработки проектов с учетом реальных геолого-технологических условий залегания пласта	Владеет начальными навыками разработки проектов с учетом реальных геолого-технологических условий залегания пласта	Владеет навыками разработки проектов с учетом реальных геолого-технологических условий залегания пласта, совершая небольшие ошибки	Владеет навыками разработки проектов с учетом реальных геолого-технологических условий залегания пласта

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Нормативная документация на строительство скважин

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность: Технологические решения проблем строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки

№ 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	+

Руководитель ОПОП
 « 30 » 08 2019 г.

 В. П. Овчинников

Директор БИК
 « 30 » 08 2019 г.
 М.П.

 Сотникова М.П.  Д.Х. Каюкова



**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Нормативная документация на строительство скважин**

на 2020- 2021 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

- Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Zoom (бесплатная версия), 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

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Учебная мебель: столы, стулья.	Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт.

Дополнения и изменения внес:

С.И. Застриков, профессор, д.т.н.



Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры НБ

Заведующий кафедрой



Ю.В. Ваганов

Руководитель образовательной программы:



В. П. Овчинников

«02» 09. 2020г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины**
Нормативная документация на строительство скважин
на 2021- 2022 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

- «Compass» компании LandMark Halliburton;
- «Проектирование бурения» компании «Бурсофтпроект» (г.Москва);
- Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Zoom (бесплатная версия), 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

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Столы, стулья, акустическая система (колонки) - 2 шт., документ-камера - 1 шт.	Комплект учебно-наглядных пособий, моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт.,

Дополнения и изменения внес:

С.Н. Бастриков, д.т.н., проф. каф.НБ



Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Бурения нефтяных и газовых скважин

Протокол от « 02 » 09 2021 г. № 1

И.о. заведующего кафедрой НБ



В.П. Овчинников

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы



В.П. Овчинников

« 02 » 09 2021г.