

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ГНФ

Ф.Н. Янгиров

(подпись)

29.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(37070)Методология проектирования в нефтегазовой отрасли

Направление подготовки (специальность): **05.04.01 Геология**

Направленность: **магистерская программа «Геологическое обеспечение и мониторинг технологий утилизации, хранения и ресурсосбережения углеродных газов»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения);**

Трудоемкость дисциплины: **4 з.е. (144час)**

Уфа 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

_____ к.т.н., доцент Соловьев Александр Янович

Рецензент

_____ д.т.н., профессор Агзамов Фарит Акрамович

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения);, обеспечивающей преподавание дисциплины 22.12.2021, протокол №5.

Заведующий кафедрой
Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения)_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой Геологии_____Ю.А. Котенёв

Год приема 2023 г.

Рабочая программа зарегистрирована 08.06.2022 № 6 в ОПЛА и внесена в электронную базу данных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям): Информационные технологии в научно-исследовательской и практической деятельности

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям): Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе-научно-исследовательской

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Обязательная часть;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
2	4	144	24	120	диф.зачет;
ИТОГО:	4	144	24	120	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетен- ции
1	Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ОПК-2-2
2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
УК-2	УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	З(УК-2)	Знать: стандарты управления проектами, портфелями и программами,

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
			нормативную базу проектирования, существующие методологии проектирования, состав и порядок разработки проектной документации
		У(УК-2)	Уметь: разрабатывать проекты и отслеживать их реализацию в соответствии с требованиями международных и отечественных стандартов управления проектами; разрабатывать проектную документацию; разрабатывать оперативные планы деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи углеводородов
		В(УК-2)	Владеть: профессиональными программными инструментами моделирования проектов и отслеживания их выполнения, навыками выполнения разделов проектов в соответствии с методологиями, принятыми в нефтегазовой отрасли, методиками и инструментами сетевого моделирования, календарного планирования, анализа рисков
ОПК-2	ОПК-2.2 Осуществляет сбор и систематизацию данные для составления проекта нефтегазового объекта	З(ОПК-2)	Знать: структуру и состав корпоративных систем управления проектами, методологии, при-

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
			меняемые на различных уровнях; организационные структуры проектных организаций и проектных команд
		У(ОПК-2)	Уметь: отбирать и оценивать проекты в соответствии со стратегическими ориентирами, выполнять их SWOT-анализ
		В(ОПК-2)	Владеть: навыками анализа проекта, работы в команде проекта

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	24		24										
лекции (всего)	4		4										
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	18		18										
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2		2										
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	120		120										
выполнение и подготовка	0												

к защите курсового проекта или курсовой работы													
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	40		40										
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	60		60										
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	13		13										
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		7										
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144		144										

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

(раздела)Номер темы	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Основы проектирования	2	4	4	0	27	35	З(ОПК-2) У(ОПК-2) В(ОПК-2)
2	Управление разработкой проекта	2	0	12	0	74	86	З(УК-2) У(УК-2) В(УК-2)
3	Управление реализацией проекта	2	0	2	0	19	21	З(УК-2) У(УК-2) В(УК-2)
	ИТОГО:		4	18	0	120	142	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1	1-Основы проектирования	Среда проектирования Понятие проекта, стандарты, окружение, правовые основы, ведущие организации, существующие методологии управления, взаимосвязь с другими отраслями менеджмента, принципы построения корпоративных систем управления, иерархическая декомпозиция работ, организационные структуры.	2		
2	1-Основы проектирования	Пример организации системы проектирования Рассмотрен пример интегрированной корпоративной системы управления проектами "ИСУП" НТЦ "Роснефть"	2		
	-	ИТОГО:	4		

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Основы проектирования	1	SWOT-анализ проекта На практическом занятии в соответствии со стратегиче-	4		

		скими целями нефтегазовой компании и приоритетными направлениями ее развития (технологическими вызовами) выбирается тема проекта, а затем выполняется его SWOT-анализ, по результатам которого выделяются основные преимущества данного проекта, проверяется их соответствие стратегическим целям компании, выявляются актуальные угрозы, составляется план антирисковых мероприятий.			
2-Управление разработкой проекта	2	Разработка структуры работ по проекту В соответствии с заданием "кейса", выполняется иерархическая декомпозиция работ проекта (WBS), позволяющая разбить его на элементарные пакеты, доступные для оперативного управления и контроля	2		
2-Управление разработкой проекта	3	Календарное планирование В соответствии с заданием "кейса" строится сетевая модель и на ее основе методом критического пути разрабатывается календарный план проекта, отмечаются	4		

		критические задачи, оцениваются временные резервы.			
2-Управление разработкой проекта	4	Ресурсное планирование В соответствии с "кейсом" формируется пул ресурсов, задействованных в проекте, осуществляется их распределение по задачам, отслеживаются и исправляются ресурсные конфликты, выравнивается загрузка.	2		
2-Управление разработкой проекта	5	Анализ рисков На основе экспертных оценок длительностей работ, заданных в "кейсе", методом PERT определяется наиболее вероятная длительность работ, рассчитываются длительности для оптимистического и пессимистического сценария проекта.	2		
2-Управление разработкой проекта	6	Оптимизация проекта Решается творческая задача одновременного сокращения длительности и стоимости проекта в рамках временных и ресурсных ограничений.	2		
3-Управление реализацией проекта	7	Мониторинг фактического выполнения проекта Ввод данных о выполнении работ проекта и фактических затратах. Оцен-	2		

		ка состояния проекта на текущем этапе реализации, расчет показателей метода освоенного объема.			
-		ИТОГО:	18		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Основы проектирования	подготовка к сдаче зачета, экзамена	2		
1-Основы проектирования	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	1		
1-Основы проектирования	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	20		
1-Основы проектирования	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	4		
2-Управление разработкой проекта	подготовка к сдаче зачета, экзамена	4		
2-Управление разработкой проекта	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	10		
2-Управление разработкой проекта	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	30		
2-Управление разработкой проекта	выполнение и подготовка к защите РГР работы,	30		

	реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п			
3-Управление реализацией проекта	подготовка к сдаче зачета, экзамена	1		
3-Управление реализацией проекта	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	2		
3-Управление реализацией проекта	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	10		
3-Управление реализацией проекта	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	6		
-	ИТОГО:	120		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Основы проектирования

Тема 1 – «Логико-структурный подход к управлению проектами».

Тема 2 – «Интегрированный подход к управлению проектами».

Тема 3 – «Системный подход к управлению проектами».

Тема 4 – «Методология управления проектами PMBoK».

Тема 5 – «Методология управления проектами IPMA ICB».

Тема 6 – «Методология управления проектами P2M».

Тема 7 – «Глобальный стандарт компетенции GAPPS».

Тема 8 – «Оценка организационного управления проектами с использованием моделей зрелости»

Тема 9 – «SWOT-анализ проекта»

Тема 10 – «Стратегические программы развития нефтегазовых компаний»

Раздел 2. Управление разработкой проекта

Тема 1 – «Определение содержания проекта».

Тема 2 – «Разработка иерархической структуры работ».

Тема 3 – «Управление содержанием проекта».

Тема 4 – «Определение операций, их длительности и последовательности».

Тема 5 – «Оценка ресурсов операций».

Тема 6 – «Разработка расписания».

Тема 7 – «Управление расписанием».

- Тема 8 – «Определение бюджета проекта».
 Тема 9 – «Управление стоимостью проекта».
 Тема 10 – «Идентификация рисков проекта».
 Тема 11 – «Качественный анализ рисков».
 Тема 12 – «Количественный анализ рисков».
 Тема 13 – «Планирование реагирования на известные риски»

Раздел 3. Управление реализацией проекта

- Тема 1 – «Мониторинг и управление работами проекта»
 Тема 2 – «Осуществление общего управления изменениями проекта»
 Тема 3 – «Контроль сроков выполнения задач»
 Тема 4 – «Анализ выполнения бюджета»

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
Информационная сеть «ТехЭксперт»	http://www.cntd.ru/
Консультант-плюс	http://www.consultant.ru/
Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности [электронный ресурс].	URL http://technormativ.ru
ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/
Электронная библиотека УГНТУ	http://www.bibl.rusoil.net

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп.	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-420в	Компьютер Intel Core 2 Duo E8200(1);Компьютер WIN i3-550(2);Компьютер персональный i3-4170/21,5" PHILIPS 226V4LAB(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1536dnf<CE538A>A4(1);Монитор 19" Acer(1);Монитор ASUS VA24DQ Black 23,8", шт(3);Сервисное устройство д\очистки Katun 3 м(1);Системный блок CRONA:i7 11700/DDR4 2*16GB/SSD 250Gb Samsung/HDD 1Tb/600W(3);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
2	2в-201	Компьютер 6 ПЭВМ Кламас/23,8" LG монитор/клавиатура+мышьLogitech (4);Моноблок HP ProOne 440 G6 All-in-One 23,8" i3(7);Профессиональный камкордер Sony HXR-NX70P(1);Система видеоконференц-связи Yealink(1);Телевизор 70" LG 70UM7100(1);Учебно-наглядные пособия по дисциплине,набор демонстрационного оборудования; Столы, стулья;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
3	3-106	Доска интерактивная Smart Board SBD680 Dual touch(1);Подставка д\интерактивной доски(1);Проекционный столик(1);Сетевое оборудование D-Link Switch 18 port(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
4	3-201	Защитная RFID Система LSG405HF(1);Компьютер i3-2120(1);Компьютер i3-3220 K1 BenQ 21,5"(3);Компьютер i3-3240 21.5" Acer(2);Компьютер ПК НИКС\i3-4170\21.5"(1);Компьютер персональный-неттоп Celeron J1900/4Gb(1);Контрольно-кассовая машина Пионер 114Ф с ФН(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1132<CE847A>A4(1);МФУ hp LaserJet Pro M1132<CE847A>(A4 принтер+сканер+копир)(1);Монитор Beng(1);Принтер Laser Jet 1020(1);Сканер Plustek Optic Book 4800(1);Универсальная RFID станция книговыдачи/программирования меток(3);Чековый принтер АТОЛ RP-326-USE черный Rev.6(3);Ящик каталожный 40 ячеек(5);Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
5	3-201	Защитная RFID Система LSG405HF(1);Компьютер i3-2120(1);Компьютер i3-3220 K1 BenQ 21,5"(3);Компьютер i3-3240 21.5" Acer(2);Компьютер ПК 13	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) ме-

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	MATLAB	Дата выдачи лицензии 10.12.2009, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
2	Office Professional Plus	Дата выдачи лицензии 29.09.2019, Поставщик: АО «СофтЛайн Трейд»
3	Расчет смет на строительство скважин	Дата выдачи лицензии 23.10.2007, Поставщик: ООО "Центр корпоративных решений" акт №000000026

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (37070)(37070)Методология проектирования в нефтегазовой отраслиНаправление подготовки (специальность): 05.04.01 ГеологияНаправленность: магистерская программа «Геологическое обеспечение и мониторинг технологий утилизации, хранения и ресурсосбережения углеродных газов»Форма обучения: очная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного	Коеффициент
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	2			Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие : монография / О. Н. Ильина. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0400-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018367 (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.	1	http://www.znanium.com	1.00

Основная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	2			Керимов, В. Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами : учебное пособие / В. Ю. Керимов, А. Б. Толстов, Р. Н. Мустаев ; под ред. проф. А. В. Лобусева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 123 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-010809-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/999884 (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.	1	http://www.znanium.com	1.00
Основная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	2			Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-001825-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1241804 (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.	1	http://www.znanium.com	1.00

Основная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	2			Нормативное обеспечение проектирования обустройства месторождений углеводородов : учебное пособие / Н. Н. Андреева, О. Е. Бугрий, Е. А. Дубовицкая [и др.]. - Москва : РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2015. - 303 с. - URL: http://elibrary.gubkin.ru/content/21303 (дата обращения: 03.12.2021) . - Б. ц. - Текст : электронный.	1	http://elibrary.gubkin.ru/	1.00
Основная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	2			Краюшкина, М. В. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами : учебное пособие / М. В. Краюшкина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 125 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457398 (дата обращения: 03.12.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.	1	https://biblioclub.ru	1.00

Дополнительная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	2			ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом : стандарт / НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РФ. - М. : Стандарт России, 01.09.2012. - 11 с. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/TEXNORM/54550.pdf . - ДЕЙСТВУЕТ. - Текст : электронный : БД Технорматив	1	http://bibl.rusoil.net	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	2			ГОСТ Р ИСО 21504-2016 Управление проектами, программами и портфелем проектов. Руководство по управлению портфелем проектов = (ISO 21504:2015) Подготовлен на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта : стандарт / НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РФ. - М. : Стандарт России, 01.06.2017. - 16 с. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/TEXNORM/69886.pdf . - ДЕЙСТВУЕТ. - Текст : электронный. : БД Технорматив	1	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

Составил:

____ к.т.н., доцент Соловьев Александр Янович

Год приема 2023 г.

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (37070)(37070)Методология проектирования в нефтегазовой отрасли

Направление подготовки (специальность): 05.04.01 Геология

Направленность магистерская программа«Геологическое обеспечение и мониторинг технологий утилизации, хранения и ресурсосбережения углеродных газов»

Форма обучения очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Кoeffициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения практических занятий;	2			Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. БНГС ; сост.: А. Я. Соловьев, Ф. Р. Курбанов, Р. Р. Саитов. - Уфа : УГНТУ, 2017. - 2,11 МБ. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/BNGS/Solovev4.pdf . - Б. ц. - Текст : электронный	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения СРО;	2			Управление проектами с MS PROJECT : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. БНГС ; сост. А. Я. Со- ловьев. - Уфа : УГНТУ, 2013. - 2,41 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/BNGS/Solovev.pdf . - Б. ц. - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ к.т.н., доцент Соловьев Александр Янович

—
Год приема 2023 г.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ГНФ

_____ Ф.Н. Янгиров

29.06.2023

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(37070)Методология проектирования в нефтегазовой отрасли**

Направление подготовки (специальность): 05.04.01 Геология

Направленность: магистерская программа «Геологическое обеспечение и мониторинг технологий утилизации, хранения и ресурсосбережения углеродных газов»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения);

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144час)

Уфа 2023

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разработал (и):

_____ к.т.н., доцент Соловьев Александр Янович

—
Рецензент

_____ д.т.н., профессор Агзамов Фарит Акрамович

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения);, обеспечивающей преподавание дисциплины 22.12.2021, протокол №5.

Заведующий кафедрой Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения);_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой Геологии _____ Ю.А. Котенёв

Год приема 2023 г.

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
зарегистрирован 08.06.2022 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Основы проектирования	В(ОПК-2)	структуру и состав корпоративных систем управления проектами, методологии, применяемые на различных уровнях; организационные структуры проектных организаций и проектных команд	ОПК-2.2 Осуществляет сбор и систематизацию данные для составления проекта нефтегазового объекта	владеет навыками выявления сильных и слабых сторон предприятия, рыночных возможностей и угроз, SWOT-анализа, составления плана антирисковых мероприятий	Расчетно-графическая работа
		З(ОПК-2)		ОПК-2.2 Осуществляет сбор и систематизацию данные для составления проекта нефтегазового объекта	знает уровни организации проектной деятельности, методологии применяемые на каждом уровне	Письменный и устный опрос
		У(ОПК-2)		ОПК-2.2 Осуществляет сбор и систематизацию данные для составления проекта нефтегазового объекта	четко и емко формулирует цели и задачи проекта, оценивает возможные выгоды от реализации проекта потенциальных участников, определяет целевые стратегические позиции проекта, выполняет их анализ, выделяет синергетический эффект	Расчетно-графическая работа
4	Управление разработкой проекта	В(УК-2)	стандарты управления проектами, портфелями и программами, норма-	УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проек-	выполняет стандартные расчеты по разработке проекта в MS	Расчетно-графическая ра-

			тивную базу проектирования, существующие методологии проектирования, состав и порядок разработки проектной документации	тов для достижения намеченных результатов	Project, разрабатывает расписание проекта, назначает ресурсы, оценивает затраты на проект, анализирует риски, оценивает оценку экономической эффективности в Merak Reep	бота
		З(УК-2)		УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	знает корпоративные, национальные и международные стандарты, законодательство в области проектной деятельности, структуру системы проектирования	Письменный и устный опрос
		У(УК-2)		УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	называет цель проекта, выполняет иерархическую декомпозицию работ, заполняет лист ресурсов, оптимизирует их использование, составляет сетевую модель проекта гидроразрыва пласта, оценивает длительность и стоимость его реализации, экономическую эффективность	Расчетно-графическая работа
		В(УК-2)		УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	отслеживает ход выполнения проекта средствами MS Project, переоценивает эффективность реализации	Расчетно-графическая работа
7	Управление реализацией проекта	В(УК-2)				

					проекта в изменившихся условиях среды- ми Merak Peep	
		З(УК-2)		УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	называет методы оценки текущего состояния проекта, характеризует базовые и прогнозные показатели	Письменный и устный опрос
		У(УК-2)		УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	составляет базовый и промежуточный план проекта, намечает контрольные точки, отслеживает ход реализации проекта, рассчитывает показатели метода освоенного объема, характеризует текущее состояние проекта	Расчетно-графическая работа

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если полный ответ, содержащий качественную и количественную оценку влияния различных факторов на рассматриваемый процесс, анализ путей управления этим процессом и наглядные практические примеры такого управления. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если не полный ответ, содержащий подробное описание всех входящих в ответ элементов с объяснением взаимосвязей между элементами рассматриваемой системы на качественном уровне с выстраиванием понятной логической цепочки оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не полный ответ, содержащий частичное описание всех входящих в ответ элементов без объяснения взаимосвязей между элементами рассматриваемой системы

		плине (модулю)		оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если ответ отсутствует, либо ответ дан наугад, либо, по сути, дан ответ на совсем другой вопрос, либо дан не полный ответ, содержащий только некоторые из базовых понятий на уровне определений
2	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач (заданий) темы (раздела) учебной дисциплины по заранее определенной методике. Позволяет закрепить теоретические знания, выработать навыки практического выполнения расчетов, анализировать полученные результаты и делать выводы	Комплект заданий по вариантам для выполнения расчетно-графической работы.	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если раздел проекта сдан в день завершения по графику с мелкими замечаниями к содержанию и оформлению, устраненными на месте, или же сдан без замечаний в течение недели после проведения соответствующих занятий оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если раздел проекта утвержден со второго раза в течение недели, следующей за неделей проведения соответствующих занятий, после исправления существенных замечаний к содержанию и оформлению оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если раздел проекта утвержден с третьего или четвертого раза по прошествии недели, следующей за неделей проведения последнего занятия соответствующего раздела, после исправления существенных замечаний к содержанию и оформлению, а также грубых ошибок, повлекших полный или частичный пересчет оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если раздел проекта утвержден с пятого раза после исправления многочисленных грубых ошибок, либо же со значительным (более 2-х недель) отставанием от графика

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Опрос проводится в письменной форме с дальнейшим собеседованием по представленным аттестуемым ответам. Каждый студент получает два вопроса, выбранных случайным образом. Итоговая оценка определяется как среднеарифметическое если на оба вопроса получен ответ оцененный не менее чем "удовлетворительно". Если на какой либо из вопросов нет ответа или студент ответил на него "неудовлетворительно", то общая оценка - "неудовлетворительно". Вопросы выбираются из нижеследующего перечня.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. Профессиональные организации по управлению проектами.
2. Национальный стандарт ГОСТ Р 54869-2011.
3. Национальный стандарт ГОСТ Р 54870-2011.
4. Национальный стандарт ГОСТ Р 54871-2011.
5. Международный стандарт ISO 21500 – 2012.
6. Международный стандарт ISO 21504:2015.
7. Национальный отраслевой стандарт РМВоК.
8. Понятие и ключевые аспекты управления проектами.
9. Связи между проектным, стратегическим и портфельным менеджментом.
10. Методологии управления проектами: определение и структура.
11. Механизм формирования корпоративной методологии управления проектами.
12. Сущность логико-структурного подхода к управлению проектами.
13. Сущность интегрированного подхода к управлению проектами.
14. Сущность системного подхода к управлению проектами.
15. Классификация стандартов в области управления проектами.
16. Классификация моделей зрелости организационного управления проектами.
17. Стандарт PRINCE2.
18. Стандарты ICB и НТК.
19. Стандарт P2M.
20. Глобальный стандарт компетенции GAPPS.
21. Программные продукты, автоматизирующие управление проектами.
22. Стадийность реализации нефтегазовых проектов.
23. Содержание нефтегазовых проектов и предпроектные документы и работы.
24. Крупные нефтегазовые проекты ТНК-ВР.
25. Система управления проектами НТЦ НК «Роснефть».
26. Окружение проекта.
27. Команда проекта и роль менеджера проекта.
28. Жизненный цикл и фазы проекта.
29. Области знаний управления проектами.
30. Процессы управления проектами.
31. Понятие о структуре разбиения работ.
32. Взаимосвязь иерархической структуры работ с организационной структурой управления проектом.
33. Принципы и правила разбиения работ при получении их иерархической структуры.
34. Методы иерархической декомпозиции работ.

35. Кодификация структуры разбиения работ.
36. Основные элементы сетевых моделей.
37. Правила построения сетевых моделей.
38. Аналитические параметры сетевых графиков.
39. Определение ранних и поздних сроков начала и окончания работ.
40. Определение работ, составляющих критический путь.
41. Определение резервов времени работ.
42. Типы связей между задачами в MS Project.
43. Способы редактирования связей в MS Project.
44. Ввод и управление ограничениями задач в MS Project.
45. Виды сетевых моделей в MS Project.
46. Редактирование диаграммы Ганта в MS Project.
47. Задачи ресурсного планирования проекта.
48. Типы ресурсов проекта.
49. Понятия объема работ, объема назначений и календаря ресурсов в MS Project.
50. Графическое представление параметров ресурсов в MS Project.
51. Отбор и замена назначаемых ресурсов в MS Project.
52. Выявление перегруженности ресурсов в MS Project.
53. Анализ причин перегруженности ресурсов в MS Project.
54. Выравнивание загрузки ресурсов в MS Project путем изменения объема назначений.
55. Выравнивание загрузки ресурсов в MS Project путем повышения уровня их доступности.
56. Выравнивание загрузки ресурсов в MS Project путем замены ресурсов.
57. Сущность, эволюция и характеристика базисно-индексного метода расчета стоимости проекта.
58. Расчет стоимости проекта методом объектов-аналогов.
59. Расчет стоимости проекта методом удельных показателей.
60. Методы планирования стоимости проекта, доступные в MS Project.
61. Задание стоимостей ресурсов, определение стоимостей назначений и задач в MS Project.
62. Методы начисления затрат в MS Project.
63. Задачи управления рисками.
64. Виды рисков, специфические риски, свойственные нефтегазовым проектам.
65. Построение и использование дерева рисков проекта.
66. Построение и использование дерева решений.
67. Процедуры анализа вероятности и последствий рисков.
68. Относительный анализ чувствительности проекта.
69. Абсолютный анализ чувствительности проекта.
70. Построение и анализ сценариев развития проекта.
71. Математическое моделирование рисков методом Монте-Карло.
72. PERT-оценка длительности работ в MS Project.
73. Критерии оценки эффективности проектов в условиях неопределенности.
74. Оптимизация сроков проекта в MS Project сокращением критического пути.
75. Оптимизация сроков проекта в MS Project изменением календарей проекта.
76. Оптимизация бюджета проекта в MS Project изменением параметров распределения ресурсов.
77. Контролируемые показатели проекта.
78. Принципы и методы отслеживания реализации проекта.
79. Создание и использование базового плана проекта в MS Project.
80. Средства контроля фактических сроков проекта в MS Project.
81. Способы ввода фактических сроков выполнения задач в MS Project.
82. Средства анализа отклонений сроков от базового плана в MS Project.
83. Контроль и корректировка трудозатрат в MS Project.
84. Задачи контроля реализации проекта, решаемые методом освоенного объема.
85. Ключевые шаги и процедуры метода освоенного объема.
86. Базовые показатели метода освоенного объема.
87. Методы и средства измерения освоенного объема работ.

88. Аналитические показатели метода освоенного объема, их взаимосвязь с задачами контроля реализации проекта.
89. Определение прогнозной стоимости проекта по методу освоенного объема.

Расчетно-графическая работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

УМП представлено в файле Solovev4.pdf

Форма задания и варианты для выполнения практических работ представлены в Приложении_№1.

Результаты выполнения практических работ по разделам "Разработка проекта", "Реализация проекта" сводятся в единый отчет, представляющий собой расчетно-графическую работу следующей структуры:

- 1) титульный лист;
- 2) задание на расчет;
- 3) расчетная часть;
- 4) выводы.

Расчетная часть состоит из следующих блоков:

- иерархическая декомпозиция работ;
- формирование сетевой модели;
- календарное планирование;
- ресурсное планирование;
- бюджетирование проекта;
- анализ рисков;
- оптимизация проекта.

Результаты выполнения практической работы по разделу "Основы проектирования" представляются в виде презентации следующей структуры: титульный лист, сильные стороны предприятия, слабые стороны предприятия, возможности рынка, угрозы рынка, пересечение возможностей, пересечение угроз и антирисковые мероприятия

Аннотация к рабочей программе дисциплины (37070)Методология проектирования в нефтегазовой отрасли

Направление подготовки (специальность): 05.04.01 Геология

Направленность: магистерская программа «Геологическое обеспечение и мониторинг технологий утилизации, хранения и ресурсосбережения углеродных газов»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Бурение нефтяных и газовых скважин (Бурения);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:

-УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов

ОПК-2 Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач:

-ОПК-2.2 Осуществляет сбор и систематизацию данных для составления проекта нефтегазового объекта

Результат обучения

Знать:

УК-2-1 стандарты управления проектами, портфелями и программами, нормативную базу проектирования, существующие методологии проектирования, состав и порядок разработки проектной документации

ОПК-2-2 структуру и состав корпоративных систем управления проектами, методологии, применяемые на различных уровнях; организационные структуры проектных организаций и проектных команд

Уметь:

УК-2-1 разрабатывать проекты и отслеживать их реализацию в соответствии с требованиями международных и отечественных стандартов управления проектами; разрабатывать проектную документацию; разрабатывать оперативные планы деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи углеводородов

ОПК-2-2 отбирать и оценивать проекты в соответствии со стратегическими ориентирами, выполнять их SWOT-анализ

Владеть:

УК-2-1 профессиональными программными инструментами моделирования проектов и отслеживания их выполнения, навыками выполнения разделов проектов в соответствии с методологиями, принятыми в нефтегазовой отрасли, методиками и инструментами сетевого моделирования, календарного планирования, анализа рисков

ОПК-2-2 навыками анализа проекта, работы в команде проекта

Краткая характеристика дисциплины

Основы проектирования; Управление разработкой проекта; Управление реализацией проекта;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

4 з.е. (144час)

Вид промежуточной аттестации

диф.зачет;

Разработчик(и):

_____ к.т.н., доцент Соловьев Александр Янович

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой Геологии _____ Ю.А. Котенёв