

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 2020.06.26 15:34
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Эффективность процессов капитального строительства**

направление: **08.04.01 Строительство**

направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство на объектах нефтегазодобычи**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании базовой кафедры ОАО «Газпром нефть»

Протокол № 8 от 02 марта 2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами знаний об управлении проектами повышения операционной эффективности, организации внедрения инструментов повышения эффективности и управлении изменениями при реализации проектов повышения эффективности в капитальном строительстве.

Задачи дисциплины:

- изучить методы управления проектами, основные стандарты и своды знаний, состав проектной документации;
- освоить методы организации и проведения фасилитации и модерации для достижения бизнесом стратегических, тактических и операционных целей;
- сформировать навыки поддержки внедрения инструментов повышения эффективности и управлять изменениями при реализации проектов повышения эффективности в капитальном строительстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Эффективность процессов капитального строительства» относится к относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: методов управления проектами, основные стандарты и своды знаний, состав проектной документации;

умения: использовать методы организации и проведения фасилитации и модерации для достижения бизнесом стратегических, тактических и операционных целей;

владение: навыками поддержки внедрения инструментов повышения эффективности и управлять изменениями при реализации проектов повышения эффективности в капитальном строительстве.

Содержание дисциплины служит основой для дисциплин «Экспертиза и ашурансы в капитальном строительстве», «Управление проектами в разведке, добыче и капитальном строительстве», «Пусконаладочные работы и испытания объекта», а также для научно-исследовательская работы и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-1. Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-1.1. Выбирает и систематизирует информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать З1: научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности
		Уметь У1: формулировать научно-технические задачи на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		Владеть В1: навыками решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности
	ПКС-1.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знать З2: требования и порядок работы с нормативными правовыми актами Российской Федерации, локальными нормативными актами, распорядительными документов и технической документации
		Уметь У2: анализировать и систематизировать нормативно-техническую документацию
		Владеть В2: навыками по отбору и систематизации, разработки и внедрения нормативно-технической документации
	ПКС-1.3. Оценивает технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать З3: методы оценки и порядок проведения проверки соответствия технических и технологических решений нормативно-техническим документам
		Уметь У3: выбирать методы и проводить оценку соответствия технических и технологических решений нормативно-техническим документам
		Владеть В3: навыками оценки технических и технологических решений на соответствие нормативно-техническим документам
ПКС-3. Способен выполнять работы по инженерным изысканиям и архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-3.1. Выбирает исходную информацию для подготовки технического задания на архитектурно-строительное проектирования, здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать З4: организацию подготовки и формирования исходно-разрешительной документации и исходных данных для выполнения архитектурно-строительного проектирования. Формирование, согласование и утверждение задания на проектирование объекта капитального строительства
		Уметь У4: организовать формирование, согласование и утверждение исходных данных для выполнения архитектурно-строительное проектирования и подготовить техническое задание на проектирование объекта капитального строительства

		Владеть В4: навыками согласования и утверждения исходных данных для выполнения архитектурно-строительное проектирования и подготовки технического задания на проектирование объекта капитального строительства
	ПКС-3.2. Контролирует разработку и выпуск проектной документации и организует процесс архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	Знать З5: порядок контроля соответствия разработки проектной документации установленному графику, условиям договора, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, требования к порядку проведения нормоконтроля и правила прохождения экспертизы проектной и рабочей документации
		Уметь У5: оценивать соответствие подготовки проектной документации установленному графику, условиям договора, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности и технико-экономическим показателям
		Владеть В5: навыками контроля своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства
	ПКС-3.3. Адаптирует и сопровождает программные средства в соответствии со стандартами применения технического информационного моделирования объектов капитального строительства в организации	Знать З6: порядок приемки и экспертизы цифровой информационной модели и ключевые этапы ее разработки, цифровые информационных модели для проектно-исследовательской деятельности
		Уметь У6: организовывать экспертизы цифровых информационных моделей, адаптировать и сопровождать работу программных средств
		Владеть В6: навыками экспертизы, адаптации и сопровождения программных средств для обеспечения технического информационного моделирования объектов капитального строительства в организации
	ПКС-3.4. Формирует, обрабатывает и актуализирует данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла объектов	Знать З7: основные принципы проектирования с применением цифровых информационных моделей, требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства

	капитального строительства. Формирует техническую документацию и предложения для реализации проекта информационного моделирования	Уметь У7: формировать, обрабатывать, актуализировать элементы цифровой информационной модели и техническую документацию объектов капитального строительства
		Владеть В7: навыками формирования, обработки, актуализации элементов цифровой информационной модели и технической документацию объектов капитального строительства
ПКС-4. Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-4.1. Выполняет подготовку к производству видов, отдельных этапов строительных работ, строительству объектов капитального строительства	Знать З8: последовательность и продолжительность производства видов, отдельных этапов строительных работ, строительства объектов капитального строительства
		Уметь У8: спланировать организационно-техническое (технологическое) сопровождение строительно-монтажных работ
		Владеть В8: навыками планирования подготовки к производству и производства видов, отдельных этапов строительных работ, строительству объектов капитального строительства
	ПКС-4.2. Контролирует и управляет производством видов и отдельных этапов строительных работ, строительством объектов капитального строительства	Знать З9: основные способы методы контроля и управления производством видов и отдельных этапов строительных работ, строительством объектов капитального строительства; специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
		Уметь У9: выбирать способы и методы выполнения контроля и управления производством видов и отдельных этапов строительных работ, строительством объектов капитального строительства
		Владеть В9: навыками выбора наиболее эффективных способов и методов выполнения контроля и управления производством видов и отдельных этапов строительных работ, строительством объектов капитального строительства

	ПКС-4.4. Организует материально-техническое обеспечения строительства объектов капитального строительства	Знать 310: требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве строительных работ; требования к складированию и хранению, координации поставки и контроля приемки строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве строительных работ; порядок составления заявок на материалы, конструкции, детали, инструмент, инвентарь
		Уметь У10: определять оперативную потребность участков строительного производства в материально-технических ресурсах; анализировать своевременность и комплектность поставки материально-технических ресурсов; оценивать соответствие строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве строительных работ, а также условия их хранения
		Владеть В10: навыком планирования, координации и контроля поставки и приемки материально-технических ресурсов, используемых при строительстве объекта
	ПКС-4.6. Повышает эффективность организации производства видов и отдельных этапов строительных работ, строительства, реконструкции, капитального ремонта и восстановления объектов капитального строительства)	Знать 311: стратегические планы развития, научно-технические достижения и опыт передовых организаций нефтегазовой отрасли; методы определения эффективности внедрения новой техники и технологии, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений
		Уметь У11: анализировать техническую и экономическую эффективность технологических процессов; разрабатывать мероприятия по повышению эффективности организации; организовывать внедрение инновационных методов и технологий производства; оценивать риски внедрения инновационных методов и технологий производства
		Владеть В11: навыками анализа технической и экономической эффективности технологических процессов; разработки мероприятий по повышению эффективности организации; организации внедрения инновационных методов и технологий производства и оценки риски внедрения

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 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	2/3	22	12	-	47	27	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	Направления функции Капитальное Строительство. Подход к поискам производственных потерь	6	2	-	11	19	ПКС-1.1, ПКС-1.2; ПКС-1.3	Устный опрос
2	2	Методы картирования процессов. Способы повышения эффективности	10	2	-	18	30	ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4	Устный опрос
3	3	Технологическое развитие Капитального Строительства	6	8	—	18	32	ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.4; ПКС-4.6	Устный опрос
4	1, 2, 3	Экзамен	—	—	—	27	27	ПКС-1.1, ПКС-1.2; ПКС-1.3; ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3; ПКС-3.4; ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.4; ПКС-4.6	Вопросы к экзамену
Итого:			22	12	-	74	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется

очно-заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Направления функции Капитальное Строительство. Подход к поискам производственных потерь.

Основные участники процесса капитальное строительство. Взаимосвязь процессов в капитальном строительстве. Виды производственных потерь. Оценка влияния потери на производственный цикл.

Раздел 2. Методы картирования процессов. Способы повышения эффективности.

Способы визуализации производственного цикла. Программные комплексы для картирования. Поиск и отображение ошибок при картировании процессов. Причины возникновения ошибок при картировании. Методы и технологии повышения эффективности. Оценка карты процессов с точки зрения поиска «бутылочного горлышка». Основы ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач). Основы и подходы Бережливого производства. Процесс повышения эффективности и технологического менеджмента.

Раздел 3. Технологическое развитие Капитального Строительства.

Технологический план актива (ТПА). Формирование Гипотез и Вызовов. Основы работы с технологиями. Защита результатов НИОКР. Процесс технологического развития и ОПИ. Тиражирование технических решений и лучших практик.

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	3	-	-	Основные участники процесса капитальное строительство. Взаимосвязь процессов в капитальном строительстве
2		3	-	-	Виды производственных потерь. Оценка влияния потери на производственный цикл
3	2	5	-	-	Способы визуализации производственного цикла. Программные комплексы для картирования. Поиск и отображение ошибок при картировании процессов. Причины возникновения ошибок при картировании. Методы и технологии повышения эффективности
4		5	-	-	Оценка карты процессов с точки зрения поиска «бутылочного горлышка». Основы ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач). Основы и подходы Бережливого производства. Процесс повышения эффективности и технологического менеджмента

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
5	3	6	-	-	Технологический план актива (ТПА). Формирование Гипотез и Вызовов. Основы работы с технологиями. Защита результатов НИОКР. Процесс технологического развития и ОПИ. Тиражирование технических решений и лучших практик
Итого:		22	-	-	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	-	-	Основные участники процесса КС. Способы и подходы к созданию карты процессов. Программные комплексы для создания карты
2	2	2	-	-	Картирование процессов КС. Решение Кейс-задачи по разработке карты процессов. Решение Кейс-задачи «Поиск первопричины проблемы». Решение Кейс-задачи по поиску ошибок в картировании. Деловая игра по ТРИЗ
3	3	8	-	-	Деловая игра «Разработка проекта на вызовы»
Итого:		12	-	-	X

Лабораторные работы

Занятия учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	11	-	-	Основные участники процесса капитальное строительство. Взаимосвязь	Изучение теоретического

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
					процессов в капитальном строительстве. Виды производственных потерь. Оценка влияния потери на производственный цикл	материала по разделу
2	2	18	-	-	Способы визуализации производственного цикла. Программные комплексы для картирования. Поиск и отображение ошибок при картировании процессов. Причины возникновения ошибок при картировании. Методы и технологии повышения эффективности. Оценка карты процессов с точки зрения поиска «бутылочного горлышка». Основы ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач). Основы и подходы Бережливого производства. Процесс повышения эффективности и технологического менеджмента	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	18	-	-	Технологический план актива (ТПА). Формирование Гипотез и Вызовов. Основы работы с технологиями. Защита результатов НИОКР. Процесс технологического развития и ОПИ. Тиражирование технических решений и лучших практик	Изучение теоретического материала по разделу
4	1, 2, 3	27	-	-		Подготовка к экзамену
Итого:		74	-	-	X	X

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

- Проблемное обучение (разбор неверных результатов моделирования).
- Интерактивные технологии (коллективное обсуждение выбора расчетной схемы).
- Проектно-исследовательская технология (выполнение практических работ).
- Case-study (анализ реальных примеров расчета конструкций, в т.ч. аварийных ситуаций).

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. 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	Устный опрос по разделу № 1	0...30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
2	Устный опрос по разделу № 2	0...40
3	Устный опрос по разделу № 3	0...30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...70
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог / Электронная библиотека ТИУ — <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс — библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» — www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» — <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ — www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU — <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ);
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина — <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета — <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета — <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»;
- CyberLeninka

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Windows, Microsoft Office, NanoCAD, Frost 3D, свободное программное обеспечение для просмотра документов.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование 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	2	3
1	<i>Лекционные занятия:</i> 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.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 2, корпус 9.
	<i>Практические занятия:</i> Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные работы); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютеры для студентов (15 шт.), компьютер для преподавателя (1 шт.), проектор, экран. Компьютерная техника оснащена необходимым программным обеспечением	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 2, корпус 9.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Перед каждым практическим занятием необходимо повторить соответствующий теоретический материал по конспектам лекций и учебникам. Особое внимание следует уделить определениям, обозначениям и количественным показателям.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на закрепление и углубление знаний. При подготовке эссе, докладов и мини-проекта необходимо строго следовать методическим указаниям, использовать не только основную, но и дополнительную литературу, ресурсы ЭБС. Работы должны быть оформлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно-технической

документации. Подготовка к защите мини-проекта включает отработку навыков публичной презентации.

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Эффективность процессов капитального строительства**

Направление: **08.04.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство на объектах нефтегазодобычи**

№ 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	Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) [Электронный ресурс]: учебник / Б.И. Далматов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90861 .	ЭР*	29	100	+
2	Мангушев Р.А., Механика грунтов [Электронный ресурс]: Учебник / Мангушев Р.А., Карлов В.Д., Сахаров И.И. - Москва: АСВ, 2015. - 256 с. - ISBN 978-5-93093-070-2 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930702.html	ЭР*	29	100	+
3	Технология сооружения газонефтепроводов [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130501 "Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ" направления подготовки дипломированных специалистов 130500 "Нефтегазовое дело". Т. 1 / Ф. М. Мустафин [и др.] ; под общ. ред. Г. Г. Васильева. - Уфа : Нефтегазовое дело, 2007. - 631 с.	30	29	100	-
4	Челнокова, В. М. Управление качеством в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Челнокова. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 118 с. — 978-5-9227-0507-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30017.html	ЭР*	29	100	+
5	Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 372 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/116451.html .	ЭР*	29	100	+