

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 10:29:21  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549825881400a

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

  
Ю.В. Ваганов  
« 31 » 08 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Контроль и регулирование процессов строительства и эксплуатации

специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии направленность «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» к результатам освоения дисциплины «Контроль и регулирование процессов строительства и эксплуатации».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»

Протокол № 01 от « 31 » 08 2020 г.

Заведующий кафедрой ТУР  Ю.Д. Земенков

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  А.Е. Анашкина  
« 31 » 08 2020 г.

Рабочую программу разработал:

Б.П. Елькин, доцент, к.т.н., доцент 

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины/модуля.

Формирование у студентов знаний, умений и навыков о двух оперативных функциях управления производством (контроль и регулирование) на стадиях строительства и эксплуатации объектов НГО.

Задачи дисциплины/модуля.

- изучить инструменты (графики, расписания) системы контроля производственной деятельности;
- освоить этапы контроля, как вида производственной деятельности;
- освоить фундаментальные этапы принятия решений при осуществлении строительных и эксплуатационных процессов;
- освоить методы оценки результатов производственной деятельности;
- освоить методы регулирования строительных и эксплуатационных процессов.

Дисциплина «Контроль и регулирование процессов строительства и эксплуатации» (в дальнейшем «КРПСЭ») расширяет системное представление о будущей деятельности в нефтегазовой отрасли, развивает организационно-технологическую эрудицию для принятия компетентных производственных решений на стадиях строительства и эксплуатации объектов НГО.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина/модуль относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание технологических процессов (ТП), осуществляемых на стадиях строительства и эксплуатации объектов НГО, а также вероятностного характера времени их выполнения;
- умения проектировать ТП, обрабатывать и анализировать информацию о ходе ТП;
- владение навыками работы со случайными величинами (СВ), навыками обработки СВ на ЭВМ;

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Б1.О.22 Основы менеджмента, Б1.О.23 Теория вероятностей и математическая статистика и дисциплин Б1.В.01...10, части, формируемой участниками образовательных отношений и служит основой для выполнения ВКР.

## **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
ПКС-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-1.31 - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Знает: З1 - основные производственные процессы, на всех объектах НГО, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
	Уметь: ПКС-1.У1 - в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Умеет: У1 - корректировать совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб технологические процессы с учетом реальной ситуации
	Владеть ПКС-1.В1 - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Владеет: В1 - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПКС-8. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-8.31 - расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива	Знает: З1 - квалификационные требования и функции трудового коллектива, способы расстановки технологического и вспомогательного оборудования на площадке
	Уметь: ПКС-8.У1 - координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Умеет: У1 - осуществлять координацию и управление работой коллектива и сервисных подрядных организаций на производственной площадке
	Владеть: ПКС-8.В1 - способностью координировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций	Владеет: В1 - навыками организации и координации работы представителей подрядных организаций на производственной площадке, в том числе по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций
ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-9.31 - методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знает: З1 содержание и порядок проведения работ по осуществлению технологических процессов предприятий нефтегазового комплекса
	Уметь: ПКС-9.У1 - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу по сбору промысловых данных	Умеет: - осуществлять планирование порядка выполнения работ, их реализацию и мониторинг результативности на нефтегазовых объектах, а также координацию работы по сбору первичных данных
	Владеть ПКС-9.В1 - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Владеет: В1 - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины/модуля составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	6/12	10	10	-	124	зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

*не реализуется*

##### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы организационно-технологической деятельности	2	-		20	22	ПКС-1; ПКС-8; ПКС-9.	Устный опрос, тестирование
2	2	Инструменты и методы моделирования деятельности	2	6		40	48	ПКС-1; ПКС-8; ПКС-9.	Типовые задачи, тестирование
3	3	Контрольная функция на производстве	2	-		30	32	ПКС-1; ПКС-8; ПКС-9.	Устный опрос, тестирование
4	4	Методы регулирования процессов строительства и эксплуатации	4	4		30	38	ПКС-1; ПКС-8; ПКС-9.	Кейс-задача, отчет
...	Курсовая работа/проект (не предусмотрена УП)		-	-	-	00	00		
...	Зачет		-	-	-	--	4		
Итого:			10	10	-	120	144		

##### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

*не реализуется*

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Основы организационно-технологической деятельности» Понятия о технологических операциях и процессах; Общие и специальные функции управления; Организационно-технологические документы; Процесс принятия решений, основные этапы и технологии. Проекты организации строительства и производства работ.

Раздел 2. «Инструменты и методы моделирования деятельности» История возникновения потребности в проектировании моделей деятельности. Виды организационно-технологических моделей; Методы определения продолжительности операций и процессов; Методы расчётов и оптимизации моделей деятельности. Трансформация моделей из одного вида в другой. Программные продукты составления и оптимизации расписаний.

Раздел 3. «Контрольная функция на производстве» Необходимость контроля деятельности; Этапы управленческого контроля; Стратегии контроля на протяжении производственного цикла. Установление стандартов контроля. Частота и объём контроля. Методы принятия решений на основе контроля.

Раздел 4. «Методы регулирования процессов строительства и эксплуатации» Причины необходимости регулирования процессов, факторы влияния на запланированную деятельность. Стратегии регулирования на разных этапах реализации проектов. Время-деньги, аналитическая зависимость; Расчёт затрат на приведение системы производства в заданное состояние.

### 5.2.2. Содержание дисциплины/модуля 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	-	Производственная деятельность и её структура
2	2	-	2	-	Современные модели деятельности и их трансформация
3	3	-	2	-	Сущность контроля, этапы и стандарты
4	4	-	4	-	Методы регулирования деятельности предприятий
Итого:		-	10	-	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	-	
2	2	-	6	-	Моделирование деятельности предприятий
3	3	-	-	-	
4	4	-	4	-	Методы регулирования производственных процессов
Итого:		-	10	-	

#### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	-	20	-	История развития технологий и производств в НГО.	Тест, устный опрос, реферат
2	2	-	40	-	Модели деятельности, история возникновения и совершенствования. Современные методы использования моделей.	Подготовка к практ. занятиям, работа с лит.
3	3	-	30	-	Стратегии назначения контрольных точек в процессе строительства и эксплуатации объектов НГО	Тест, устный опрос, реферат, работа с лит.
4	4	-	30	-	Основы принятия решений по приведению процессов строительства и эксплуатации в плановый режим работы	Подготовка к практ. занятиям, работа с лит.
Итого:		-	120	-		

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

Аудио-визуальная система В.Ф. Шаталова с использованием следующих принципов: повторение, историчность процессов и явлений, системность и связь с другими системами, информатизация и проблемность, критичность мышления, проектная деятельность, игры и ситуации.

## 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, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.  
*не реализуется*

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита расчетов времени выполнения операций	0-10
2	Выполнение и защита 1 практического задания	0-5
3	Тестовый контроль по темам №1, 2	0-10
	<b>ИТОГО (за I аттестацию)</b>	25
4	Выполнение и защита расчёта расписания для управления проектом	0-10
5	Тестовый контроль по темам №3,4	0-15
6	Выполнение и защита 2 практического задания	0-5
	<b>ИТОГО (за II аттестацию)</b>	35
7	Выполнение и защита расчёта затрат на приведение системы в заданное состояние	0-10
8	Выполнение и защита практических заданий 3,4	0-12
9	Тестовый контроль по темам №5,6	0-10
	<b>ИТОГО (за III аттестацию)</b>	40
	<b>ВСЕГО</b>	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»,

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

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

### **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	Мультимедийная аудитория	ПК, Проектор, микрофон
2	Компьютерный класс	ПК, Программные продукты составления и расчёта расписаний

### **11. Методические указания по организации СРС**

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям

Учебное пособие «Контроль и регулирование строительных процессов»

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Фонд методических указаний кафедры Транспорта углеводородных ресурсов.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина «Контроль и регулирование процессов строительства и эксплуатации»

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине *	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
<p>ПКС-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: З1 - основные производственные процессы, на всех объектах НГО, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий</p>	<p>Не знает - основные производственные процессы, на всех объектах НГО</p>	<p>Знает плохо - основные производственные процессы, на всех объектах НГО</p>	<p>Знает хорошо - основные производственные процессы, на всех объектах НГО</p>	<p>Знает отлично - основные производственные процессы, на всех объектах НГО</p>
	<p>Умеет: У1 - корректировать совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>	<p>Не умеет - корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>	<p>Умеет посредственно - корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>	<p>Умеет хорошо - корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>	<p>Умеет в совершенстве - корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>
	<p>Владеет: В1 - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Не владеет - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Владеет отчасти - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Владеет в достаточной мере - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Владеет в совершенстве - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>
<p>ПКС-8. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой</p>	<p>Знает: З1 - расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>	<p>Не знает - расположение технол. и вспомог. оборудования, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>	<p>Знает плохо - расположение технол. и вспомог. оборудования, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>	<p>Знает хорошо - расположение технол. и вспомог. оборудования, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>	<p>Знает отлично - расположение технол. и вспомог. оборудования, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине *	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
профессиональной деятельности	Умеет: У1 - координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Не умеет - координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Умеет посредственно - координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Умеет хорошо - координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Умеет в совершенстве - координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке
	Владеет: В1 - способностью координировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций	Не владеет - способностью координировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций	Владеет отчасти - способностью координировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций	Владеет в достаточной мере - способностью координировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций	Владеет в совершенстве - способностью координировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций
ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знает: З1 - методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Не знает - методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знает плохо - методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знает хорошо - методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знает отлично - методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса
	Умеет: У1 - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу по сбору промысловых данных	Не умеет - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу по сбору промысловых данных	Умеет посредственно - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу по сбору промысловых данных	Умеет хорошо - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу по сбору промысловых данных	Умеет в совершенстве - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу по сбору промысловых данных
	Владеет: В1 - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Не владеет - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов	Владеет отчасти - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов	Владеет в достаточной мере - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов	Владеет в совершенстве - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина «Контроль и регулирование процессов строительства и эксплуатации»

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

№ 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	Основы производства работ на объектах нефтегазовой отрасли [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 131000 "Нефтегазовое дело" / Б. П. Елькин, И. Г. Волынец; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 232 с.	17	30	100	+
2	Организация производства на предприятиях нефтедобывающего комплекса : практикум [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии ТЭК" / В. В. Пленкина, Е. М. Дебердиева, И. В. Осинская ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 123 с.	52	30	100	+
3	Методы календарного планирования организации производственных процессов нефтегазовой отрасли [Текст]: уч. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 131000 "Нефтегазовое дело" / Б.П. Елькин, И.Г. Волынец, Е.С. Ширяева; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 41 с.	25	30	100	+
4	Контроль и регулирование строительных процессов [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Нефтегазовое дело" / Б. П. Елькин; - Тюмень : ТИУ, 2020. - 92 с.	25	30	100	+

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина  
«17» 08 2020 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

«17» 08 2020 г. Проверила Ситницкая Л. И.