

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

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР



Е.В. Касаткина

«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Контроль и управление технологическими процессами

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная/очно-заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

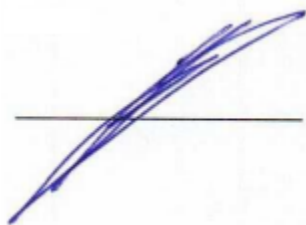
Заведующий кафедрой НД (НВ)



С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:

Е.Ю. Липатов, канд. тех. наук, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Контроль и управление технологическими процессами» является формирование у студентов навыков и знаний по основным блокам организационной системы управления предприятия, обеспечивающих эффективную их реализацию.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о содержании управления производственными системами, основных принципах, базовых понятиях и назначении управления производственными системами в производственной деятельности организации;
- усвоение теоретических основ, принципов и методов управления производственными системами;
- формирование представлений о современном экономическом законодательстве, методических и нормативных документах, регламентирующих управление производственными системами;
- представление о современных принципах, типах, формах и методах в современных системах управления производством;
- приобретение теоретических и практических навыков управления производственными системами во времени и пространстве;
- формирование знаний о способах, методах и особенностях организации производства;
- использование информации для обоснования экономической целесообразности использования различных методов управления производственными системами и средств автоматизации производства;
- представление о современных методах сбора и анализа информации, позволяющих фиксировать внимание на наиболее важных областях управления производственными системами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Контроль и управление технологическими процессами» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание дисциплин обязательной части: «Математика», «Основы нефтегазового дела»;
- умения использовать полученные знания по математике для выполнения практических расчетов;
- владение навыками использования информационных технологий.

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 (модулю)
УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	<i>Знать:</i> методики системного подхода при решении поставленных задач (31)
		<i>Уметь:</i> использовать методики системного подхода при решении поставленных задач (У1)
		<i>Владеть:</i> методиками системного подхода при решении поставленных задач (В1)
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	<i>Знать:</i> основные этапы и принципы проектирования автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами в нефтегазовой отрасли (32)
		<i>Уметь:</i> определять необходимые данные для построения моделей, описывающие технологические процессы (У2)

		<i>Владеть:</i> современными инструментальными средствами разработки систем автоматизации производственных и технологических процессов. (В2)
--	--	--

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/6	18	18	-	36	зачет
очно-заочная	4/8	18	18	-	36	зачет

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	Предмет, задачи дисциплины	3	-	-	6	9	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
2	2	Основы организации производства и труда на предприятиях	3	4	-	6	13	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
3	3	Управление производством предприятия	4	4	-	8	16	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
4	4	Оперативное управление технологическими процессами на предприятиях	4	5	-	8	17	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
5	5	Организация управления технологическими процессами	4	5	-	8	17	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
Итого:			18	18		36	72		

очно-заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Предмет, задачи дисциплины	2	-	-	6	8	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
2	2	Основы организации производства и труда на предприятиях	2	3	-	6	11	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
3	3	Управление производством предприятия	4	3	-	6	13	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
4	4	Оперативное управление технологическими процессами на предприятиях	5	6	-	9	20	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
5	5	Организация управления технологическими процессами	5	6	-	9	20	УК-1.3 ПКС-7.2	Устный опрос
Итого:			18	18		36	72		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Предмет, задачи дисциплины

Раздел 2. Основы организации производства и труда на предприятиях.

Раздел 3 Управление производством предприятия

Раздел 4. Оперативное управление технологическими процессами на предприятиях

Раздел 5 Организация управления технологическими процессами

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	ОЗФО	
1	1	3	2	Предмет, задачи дисциплины
2	2	3	2	Основы организации производства и труда на предприятиях.
3	3	4	4	Управление производством предприятия
4	4	4	5	Оперативное управление технологическими процессами на предприятиях
5	5	4	5	Организация управления технологическими процессами
Итого:		18	18	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	
1	2	4	3	Основы организации производства и труда на предприятиях
2	3	4	3	Управление производством предприятия
3	4	5	6	Оперативное управление технологическими процессами на предприятиях
4	5	5	6	Организация управления технологическими процессами
Итого:		18	18	

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ОЗФО		
1	1	6	6	Предмет, задачи дисциплины	Подготовка к практическим занятиям
2	2	6	6	Основы организации производства и труда на предприятиях.	Подготовка к практическим занятиям
3	3	8	6	Управление производством предприятия	Подготовка к практическим занятиям
4	4	8	9	Оперативное управление технологическими процессами на предприятиях.	Подготовка к практическим занятиям
5	5	8	9	Организация управления технологическими процессами	Подготовка к практическим занятиям
Итого:		36	36		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия)
- индивидуальная работа при выполнении практических работ.

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 форм обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практических работ по разделам 1- 2, 3	0-10
2	Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
3	Выполнение практических работ по разделу 4-5	0-10
4	Письменный опрос по разделу 3, 4 дисциплины	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
5	Письменный опрос по разделам 5 дисциплины	0-4
6	зачет	0-36
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100

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:

Информационные ресурсы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
4. База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)
5. ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru
6. ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com
7. База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

9. Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа)
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru
11. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: 1С Предприятие (учебная версия); КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия); AutoCAD 2017 (учебная версия); Scilab (бесплатная программа); Free Pascal (бесплатная программа); Microsoft Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	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	Контроль и управление технологическими процессами	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, шкаф металлический. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, персональный компьютер, колонки.</p>	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 209
		<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, шкаф металлический. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, персональный компьютер, колонки.</p>	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 209

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут получить консультацию у преподавателя. На практическом занятии наличие конспекта лекций обязательно.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся закрепляют теоретический курс и готовятся к практическим занятиям. Обучающиеся должны понимать ход практической работы, знать определения и термины используемые при выполнении практической работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Контроль и управление технологическими процессами**
 Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**
 Направленность: **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК – 1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	<i>Знать:</i> методики системного подхода при решении поставленных задач (31)	Не знает методики системного подхода при решении поставленных задач	Знает на базовом уровне методики системного подхода при решении поставленных задач	Хорошо знает методики системного подхода при решении поставленных задач	В совершенстве знает методики системного подхода при решении поставленных задач
		<i>Уметь:</i> использовать методики системного подхода при решении поставленных задач (У1)	Не умеет использовать методики системного подхода при решении поставленных задач	Умеет опуская ошибки использовать методики системного подхода при решении поставленных задач	Умеет без ошибок использовать методики системного подхода при решении поставленных задач	В совершенстве умеет использовать методики системного подхода при решении поставленных задач
		<i>Владеть:</i> методиками системного подхода при решении поставленных задач (В1)	Не владеет методиками системного подхода при решении поставленных задач	Владеет на базовом уровне методиками системного подхода при решении поставленных задач	Хорошо владеет методиками системного подхода при решении поставленных задач	В совершенстве владеет методиками системного подхода при решении поставленных задач
ПКС-7	ПКС-7.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	<i>Знать:</i> основные этапы и принципы проектирования автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами в нефтегазовой отрасли (32)	Не знает основные этапы и принципы проектирования автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	Знает на базовом уровне основные этапы и принципы проектирования автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	Хорошо знает основные этапы и принципы проектирования автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	В совершенстве знает основные этапы и принципы проектирования автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами в нефтегазовой отрасли
		<i>Уметь:</i> определять необходимые данные для построения моделей, описывающие технологические процессы (У2)	не умеет определять необходимые данные для построения моделей, описывающие технологические процессы	Умеет допуская ошибки определять необходимые данные для построения моделей, описывающие технологические процессы	Умеет без ошибок определять необходимые данные для построения моделей, описывающие технологические процессы	В совершенстве умеет определять необходимые данные для построения моделей, описывающие технологические процессы

				цессы		
		<i>Владеть:</i> современными инструментальными средствами разработки систем автоматизации производственных и технологических процессов (B2)	Не владеет современными инструментальными средствами разработки систем автоматизации производственных и технологических процессов	Владеет на базовом уровне современными инструментальными средствами разработки систем автоматизации производственных и технологических процессов	Хорошо владеет современными инструментальными средствами разработки систем автоматизации производственных и технологических процессов	В совершенстве владеет современными инструментальными средствами разработки систем автоматизации производственных и технологических процессов

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Контроль и управление технологическими процессами**Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**Направленность **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

№ 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	Автоматизация технологических процессов объектов добычи нефти : учебное пособие / Т. Д. Гладких ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 120 с. : табл., рис. - Библиогр.: с. 119. - ISBN 978-5-9961-2016-1 : 146.00 р. - Текст : непосредственный. – Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru	ЭР*	25	100	+
2	Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. - 1-е изд. - [Б. м.] : Лань, 2017. - 456 с. https://e.lanbook.com/book/91063 https://e.lanbook.com/book/91063	http://e.lanbook.com	25	100	+
3	Автоматизация технологических процессов строительства скважин : методические указания по изучению дисциплины для обучающихся направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Т. Д. Гладких. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 40 с. - Библиогр.: с. 39. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный. – Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru	ЭР*	25	100	+
4	Автоматизация технологических процессов добычи нефти : методические указания по изучению дисциплины для обучающихся направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Т. Д. Гладких. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 40 с. - Библиогр.: с. 39. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный – Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru	ЭР*	25	100	+