

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.05.2024 15:44:27  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2578d740040

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

Институт транспорта  
Кафедра «Сервис автомобилей и технологических машин»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель КСН  
Н.С. Захаров

« 31 » 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


дисциплина «Автоматизированные системы управления производством при транспортно-технологическом обслуживании процессов нефтегазодобычи»  
направление 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
профиль «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча) (СТМ)»  
квалификация бакалавр прикладной  
форма обучения очная/ заочная 5 лет  
курс 4/5  
семестр 7/9

Аудиторные занятия 60/24 часов, в т.ч.:  
Лекции – 30/12 часов  
Практические занятия – 30/12 часов  
Лабораторные занятия – не предусмотрены  
Самостоятельная работа – 48/84 часов:  
Курсовая работа (проект) – не предусмотрена  
Расчётно-графические работы – не предусмотрены  
Вид промежуточной аттестации:  
Экзамен – 7/9 семестр  
Общая трудоемкость 108/108 часов, 3/3 зач. ед.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» квалификация (степень) бакалавр утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «14» декабря 2015 г. № 1470

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Сервис автомобилей и технологических машин»

Протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Заведующий кафедрой САТМ  
профессор, д.т.н. 

Захаров Н.С.

Рабочую программу разработал:

Е.С. Козин, к.т.н., доцент



## ***1. Цели и задачи дисциплины***

Дисциплина «Автоматизированные системы управлением производством при транспортно-технологическом обслуживании процессов нефтегазодобычи» изучает используемые в настоящее время информационные системы и программные продукты для управления производством и автоматизации основных производственных процессов транспортно-технологическом обслуживании процессов нефтегазодобычи. Дисциплина имеет своей целью формирование профессиональных знаний студентов по использованию и перспективах развития автоматизированных систем управления производством, необходимых инженеру при решении практических задач организации перевозок, технического обслуживания и ремонта специальной автотракторной техники и технологического оборудования в различных сферах ее применения.

Задачи дисциплины:

- изучение используемых в настоящее время информационных систем и программных продуктов для управления производством и автоматизации основных производственных процессов;
- изучение особенностей использования автоматизированных систем управления производством на транспорте, задействованном в нефтегазодобыче;
- овладение навыками работы с основными автоматизированными системами управления производством при транспортно-технологическом обслуживании процессов нефтегазодобычи.

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

Дисциплина «Автоматизированные системы управлением производством при транспортно-технологическом обслуживании процессов нефтегазодобычи» относится к циклу дисциплин Б1.В.14.ДВ.06.02 по выбору студента.

Знания по дисциплине «Автоматизированные системы управлением производством при транспортно-технологическом обслуживании процессов нефтегазодобычи» являются важными и необходимы студентам для понимания процессов управления автотранспортными предприятиями, организации технической эксплуатации современного автомобильного транспорта и спецтехники, задействованной в нефтегазодобыче, реализации подходов к управлению парком техники и оптимизации производственных процессов ее эксплуатации и технического обслуживания и ремонта. Знания и навыки полученные при изучении дисциплины пригодятся для выполнения выпускных квалификационных работ, выпускникам – в профессиональной деятельности.

Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать следующие дисциплины:

- Физика Б1.Б.05,
- Технология технического обслуживания и ремонта специальной нефтепромысловой техники Б1.В.14.ДВ.03.02,
- Конструкция транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б1.В.01;
- Устройство и эксплуатация навесного оборудования транспортно-технологических машин Б1.В.14.ДВ.03.01
- Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.05

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
Общепрофессиональные компетенции:				
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	сущность и значение информации в развитии общества; современные информационные технологии; основы функционирования глобальных сетей	оценивать степень опасности и угрозы в отношении информации; работать с современными средствами оргтехники; вести поиск информации в сети Интернет	навыками соблюдения требований информационной безопасности; навыками использования компьютера как средства управления информацией; навыками использования информации, полученной из сети Интернет
профессиональные:				
ПК-9	способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	способы оптимизации транспортно-технологических процессов с использованием автоматизированных систем управления производством	применять автоматизированные системы управления производством при проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	критериями создания моделей транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с использованием автоматизированных систем управления производством
ПК-11	способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	устройство и принцип работы автоматизированных систем управления производством, их компонентов, используемые протоколы передачи данных и программное обеспечение по обеспечению	производить и обосновывать выбор тех или иных автоматизированных систем управления производством под условия конкретного предприятия и факторы эксплуатации	навыками поиска автоматизированных систем управления производством с определенными параметрами из всей номенклатуры имеющихся на рынке услуг

		деятельности систем и сбору информации по их использованию	техники с учетом их оптимального использования	
ПК-17	готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Технологию установки, сборки и настройки автоматизированных систем управления производством, а также особенности их эксплуатации на предприятиях, эксплуатирующих транспорт для нефтегазодобычи	производить установку и подключение автоматизированных систем управления производством	навыками сбора и настройки автоматизированных систем управления производством, а также навыками выявления и локализации неисправностей подобных систем

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	Предпосылки к использованию автоматизированных систем управления производством	Что такое автоматизированных систем управления производством. Цели и задачи автоматизированных систем управления производством. Проблемы, которые решаются с использованием автоматизированных систем управления производством. История внедрения автоматизированных систем управления производством в России. Рынок автоматизированных систем управления производством в России и в мире. Автоматизированные системы управления производством на транспорте
2.	Нормативное обеспечение использования автоматизированных систем управления производством	Обзор основных нормативных актов по разработке и применению автоматизированных систем управления производством.
3.	Информационная система и ее роль в деятельности организации	Основы применения информационных систем в управлении. Производственная организация как система Информационные системы управления организациями: основные понятия Интегрированные информационные системы в управлении организацией Классификация информационных систем производственного предприятия. Структура управления производственным предприятием Основные классы систем автоматизации производственного предприятия Классификация информационных систем по уровням управления. Системы поддержки принятия управленческих решений Современные концепции управления производственными предприятиями
4.	Функциональные	Функциональные и технологические возможности



1.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий		+	+					+
2.	Организация технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в нефтегазодобыче	+			+				
3.	Ресурсосберегающие технологии при транспортно-технологическом обслуживании процессов нефтегазодобычи				+	+	+		

#### 4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

##### План изучения дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	СРС, час.	Всего, час.
1.	Предпосылки к использованию автоматизированных систем управления производством	2/1	2/1	-/-	6/10	10/12
2.	Нормативное обеспечение использования автоматизированных систем управления производством	2/1	2/1	-/-	6/10	10/12
3.	Информационная система и ее роль в деятельности организации	4/1	4/1	-/-	6/10	14/12
4.	Функциональные возможности информационных систем управления	4/2	2/2	-/-	6/10	12/14
5.	Современные информационно-аналитические технологии управления организацией	4/2	4/2	-/-	6/10	14/14
6.	Архитектура систем автоматизированных систем управления производством	4/2	4/2	-/-	6/10	14/14

7.	Модели данных и модели базы данных в автоматизированных системах управления производством	4/1	6/1	-/-	6/12	16/14
8.	Особенности эксплуатации автоматизированных систем управления производством для предприятий, эксплуатирующих технику в сфере нефтегазодобычи	6/2	6/2	-/-	6/12	18/16
Всего:		30/12	30/12	-	48/84	108/108

### 5. Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела (темы)	Наименование лекции	Формируемые компетенции	Трудоемкость (час.)	Методы преподавания
1	Предпосылки к использованию автоматизированных систем управления производством	ОПК-1, ПК-9, ПК-11	2/1	лекция-диалог
2	Нормативное обеспечение использования автоматизированных систем управления производством		2/1	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
3	Информационная система и ее роль в деятельности организации		4/1	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
4	Функциональные возможности информационных систем управления		4/2	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
5	Современные информационно-аналитические технологии в управлении организацией		4/2	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
6	Архитектура систем автоматизированных систем управления производством		4/2	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
7	Модели данных и модели базы данных в автоматизированных системах управления производством		4/1	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
8	Особенности эксплуатации автоматизированных систем управления производством для предприятий, эксплуатирующих технику в сфере нефтегазодобычи		6/2	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
Итого:			30/12	



6. Перечень тем семинарских, практических занятий или лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ раздела	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Предпосылки к использованию автоматизированных систем управления производством	2/1	ОПК-1, ПК-9, ПК-11, ПК-17	Метод кейсов
2	2	Нормативное обеспечение использования автоматизированных систем управления производством	2/1		Практическая работа с нормативными актами
3	3	Информационная система и ее роль в деятельности организации	4/1		Практическая работа
4	4	Функциональные возможности информационных систем управления	2/2		Практическая работа
5	5	Современные информационно-аналитические технологии в управлении организацией	4/2		Практическая работа
6	6	Архитектура систем автоматизированных систем управления производством	4/2		Практическая работа
7	7	Модели данных и модели базы данных в автоматизированных системах управления производством	6/1		Практическая работа
8	8	Особенности эксплуатации автоматизированных систем управления производством для предприятий, эксплуатирующих технику в сфере нефтегазодобычи	6/2		Метод кейсов
Итого			30/12		

### 7. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1.	1-8	Аудиторная СРС. Тестирование	8/12	Тест	ОПК-1, ПК-9, ПК-11, ПК-17
2.	1-8	Внеаудиторная СРС. Подготовка к практическим занятиям	8/12	Опрос по теме работы, защита работы	
3.	1-8	Внеаудиторная СРС. Изучение тем теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения	8/12	Опрос, тест	
4.	1-8	Внеаудиторная СРС. Выполнение контрольных заданий для СРС, самотестирование по контрольным вопросам	8/12	Устная защита	
5.	1-8	Внеаудиторная СРС. Подготовка к экзамену	8/12	Опрос	
6.	1-8	Контрольная работа	-/12	Устная защита	
7.	1-8	Внеаудиторная СРС. Написание рефератов	8/12	Устная защита	
Итого:			48/120		

### 8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)

Не предусмотрено.

### 9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 8

Максимальное количество баллов (накопительная система)

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

Таблица 9

Рейтинговая система оценивания знаний студентов  
Критерии оценки

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1.	Отчет по практической работе №1	0-6
2.	Отчет по практической работе №2	0-7
3.	Отчет по практической работе №3	0-7

4.	Опрос (тест) по теме лекционных занятий №1-3	0-10
5.	<b>ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)</b>	<b>0-30</b>
6.	Отчет по практической работе №4	0-6
7.	Отчет по практической работе №5	0-7
8.	Отчет по практической работе №6	0-7
9.	Опрос (тест) по теме лекционных занятий №4-6	0-10
10.	<b>ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)</b>	<b>0-30</b>
11.	Отчет по практической работе №7	0-5
12.	Отчет по практической работе №8	0-5
13.	Экзамен (тест) по дисциплине	0-20
14.	Контрольная работа (для ЗФО)	0-10
15.	<b>ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## ***10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины***

### ***10.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы***

Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>

Договор № 03-189/2017 от 20.10.2017 об оказании услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

Договор № Б173/2017 04-6/2018 от 09.01.2018 на оказание услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>

Договор № 04-7/2018 от 15.02.2018 об оказании услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>

Гражданско-правовой договор № 5064-19 от 31.07.2019 с ООО «Политехресурс» <http://www.studentlibrary.ru> по предоставлению доступа к базе данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»

Договор № 5065-19 от 31.07.2019 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>

Гражданско-правовой договор № 5066-19 от 31.07.2019 с ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>

Гражданско-правовой договор № 5068-19 от 09.07.2019 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

Договор №886-18 от 03.12.2018г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям электронно-библиотечной системы elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>  
Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет

Гражданско-правовой договор №5931-19 от 29.08.2019 с ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK.ru <https://www.book.ru>

### ***10.2. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой***

Перечень используемой литературы представлена в Приложении 1.

*11. Материально-техническое обеспечение дисциплины*

Таблица 10

Перечень оборудования, помещений

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютерный класс	1	Изучение автоматизированных систем управления производством с помощью средств виртуализации
Проектор	1	Визуализация лекционного материала
Программное обеспечение по изучению автоматизированных систем управления производством	1	Изучение устройства и работы основных модулей автоматизированных систем управления производством

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: «Автоматизированные системы управления производством при транспортно-технологическом обслуживании процессов нефтегазодобычи»

Форма обучения:

Кафедра «Сервис автомобилей и технологических машин»

очная (4 года) курс 4 семестр 7

Код, направление - 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

заочная (5 лет) курс 5 семестр 9

Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча) (СТМ)»

## 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	<b>Трофимов, В. Б.</b> Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами : учебное пособие / В. Б. Трофимов, С. М. Кулаков. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 256 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-9729-0488-4 <a href="http://www.iprbookshop.ru/98392.html">http://www.iprbookshop.ru/98392.html</a>	2020	У	Л	ЭР	30	100	БИК	+
	<b>Сафин, Р. Г.</b> Актуальные проблемы автоматизации деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств. Автоматизированные системы управления технологическими процессами : учебное пособие / Р. Г. Сафин, А. И. Иванов, Д. В. Тунцев ; ред. Л. Г. Шевчук. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. - 128 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-7882-1573-0 <a href="http://www.iprbookshop.ru/63740.html">http://www.iprbookshop.ru/63740.html</a>	2014	У	Л	ЭР	30	100	БИК	+
	<b>Павлов, Ю. А.</b> Основы автоматизации производств : учебное пособие / Ю. А. Павлов. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. - 280 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-90846-78-5 <a href="http://www.iprbookshop.ru/71666.html">http://www.iprbookshop.ru/71666.html</a>	2017	У	Л	ЭР	30	100	БИК	+
	<b>Чертовской, В. Д.</b> Моделирование процессов адаптивного автоматизированного управления производством : монография / В. Д. Чертовской. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 200 с. - ЭБС Лань. - ISBN 978-5-8114-3668-2 <a href="https://e.lanbook.com/book/119643">https://e.lanbook.com/book/119643</a>	2018	У	Л	ЭР	30	100	БИК	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>Зав. кафедрой САТМ  Н.С. ЗахаровДиректор БИЦ  Д.Х. Каюкова

« 31 » 08 2020 г.