

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:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина «Транспортная телематика в процессах 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, 4/4 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 «Транспортная телематика в процессах нефтегазодобычи» изучает методы и средства реализации систем мониторинга транспорта, используемого в процессе нефтегазодобычи, а также прочих информационных систем сбора и обработки информации об эксплуатационных параметрах автомобилей. Дисциплина имеет своей целью формирование профессиональных знаний студентов по особенностям конструкции, эксплуатации и перспективах развития телематических систем, используемых на транспорте, 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 номенклатуры, устройства и принципов работы телематических систем на транспорте;
- изучение особенностей эксплуатации телематики на транспорте, задействованном в нефтегазодобыче;
- овладение навыками работы с основными компонентами телематических систем: терминалами, датчиками и исполнительными устройствами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Транспортная телематика в процессах нефтегазодобычи» относится к циклу дисциплин Б1.В.14.ДВ.06.01 по выбору студента.

Знания по дисциплине «Транспортная телематика в процессах нефтегазодобычи» являются важными и необходимы студентам для понимания процессов 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,
- Электроника и электрооборудование транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.03,
- 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

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
Общекультурные компетенции:				
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	методы и способы развития квалификации и	анализировать уровень саморазвития; саморазвития;	навыками саморазвития и методами

		профессионального мастерства; основы психологии личности	анализировать различные ситуации	повышения квалификации; методами развития личности
профессиональные:				
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 транспортных телематических систем, их компонентов, используемые протоколы передачи данных и программное обеспечение по обеспечению деятельности систем и сбору информации по их использованию	производить и обосновывать выбор тех или иных телематических систем под условия конкретного предприятия и факторы эксплуатации техники с учетом их оптимального использования	навыками поиска телематической системы с определенными параметрами из всей номенклатуры имеющихся на рынке услуг
ПК-17	готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Технологию установки, сборки и настройки телематических систем, а также особенности их эксплуатации на транспорте для нефтегазодобычи	производить установку и подключение телематических систем	навыками сбора и настройки телематических систем, 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 использованию телематических систем на транспорте к	Что такое транспортная телематика. Цели и задачи телематических систем. Проблемы, которые решаются с использованием транспортной телематике. История внедрения телематических систем в России. Рынок транспортной телематике в России и в мире
2.	Законодательное и нормативное регулирование транспортной телематике и	Основные законы и нормативные акты, регулирующие процессы установки и использования транспортных телематических систем
3.	Классификация телематических систем и их номенклатура их	Оборудование, программное обеспечение, применяемое для телематических транспортных систем. Используемые в настоящее время телематические системы, устанавливаемые интеграторами. Основные компании,

		производящие системы мониторинга и программные продукты
4.	Терминалы систем мониторинга транспорта	Виды, устройство, принцип работы, установка, настройка и особенности эксплуатации терминалов телематических систем. Программирование терминалов.
5.	Датчики систем мониторинга транспорта	Виды, устройство, принцип работы, установка, настройка и особенности эксплуатации датчиков телематических систем
6.	Исполнительные механизмы и особенности хранения и передачи данных систем мониторинга транспорта	Виды, устройство, принцип работы, установка, настройка и особенности эксплуатации исполнительных механизмов телематических систем. Используемые способы передачи данных и обмена информацией между он-лайн сервисами и бортовыми телематическими системами
7.	Технологические операции по установке, сборке и настройке телематических систем	Типовые комплекты телематического оборудование, устанавливаемые потребителям. Тарифы компаний-интеграторов. Перечень операции по установке, сборке и настройке телематических систем. Задачи специалиста по установке
8.	Особенности эксплуатации телематических систем для техники, используемой для нефтегазодобычи	Виды и компоненты телематических систем, применяемых для автомобильного транспорта и спецтехники для нефтегазодобычи. Особенности эксплуатации этого оборудования. Неисправности и способы их устранения.

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

Междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
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.	Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях			+					

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 телематических систем на транспорте	2/1	2/1	-/-	6/10	10/12
2.	Законодательное и нормативное регулирование транспортной телематики	2/1	2/1	-/-	6/10	10/12
3.	Классификация телематических систем и их номенклатура	4/1	4/1	-/-	6/10	14/12
4.	Терминалы систем мониторинга транспорта	4/2	2/2	-/-	6/10	12/14
5.	Датчики систем мониторинга транспорта	4/2	4/2	-/-	6/10	14/14
6.	Исполнительные механизмы и особенности хранения и передачи данных систем мониторинга транспорта	4/2	4/2	-/-	6/10	14/14
7.	Технологические операции по установке, сборке и настройке телематических систем	4/1	6/1	-/-	6/12	16/14
8.	Особенности эксплуатации телематических систем для техники, используемой для 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 телематических систем на транспорте	ОК-7, ПК-11	2/1	лекция-диалог
2	Законодательное и нормативное регулирование транспортной телематики		2/1	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
3	Классификация телематических систем и их номенклатура		4/1	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
4	Терминалы систем мониторинга транспорта		4/2	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
5	Датчики систем мониторинга транспорта		4/2	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
6	Исполнительные механизмы и особенности хранения и передачи данных систем мониторинга транспорта		4/2	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
7	Технологические операции по установке, сборке и настройке телематических систем		4/1	лекция-визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
8	Особенности эксплуатации телематических систем для техники, используемой для 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 телематических систем на транспорте	2/1	ОК-7,	Метод кейсов
2	2	Законодательное и нормативное регулирование транспортной телематики	2/1		Практическая работа с нормативными актами
3	3	Классификация телематических систем и их номенклатура	4/1		Практическая работа с он-лайн ресурсами
4	4	Терминалы систем мониторинга транспорта	2/2		Практическая работа с оборудованием

5	5	Датчики систем мониторинга транспорта	4/2	ПК-11 ПК-17	Практическая работа с оборудованием
6	6	Исполнительные механизмы и особенности хранения и передачи данных систем мониторинга транспорта	4/2		Практическая работа с оборудованием
7	7	Технологические операции по установке, сборке и настройке телематических систем	6/1		Практическая работа с оборудованием
8	8	Особенности эксплуатации телематических систем для техники, используемой для нефтегазодобычи	6/2		Метод кейсов
Итого			30/12		

7. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

	1-8	<i>Аудиторная СРС. Тестирование</i>	8/12	Тест	ОК-7, ПК-11, ПК-17
1.	1-8	<i>Внеаудиторная СРС. Подготовка к практическим занятиям</i>	8/12	Опрос по теме работы, защита работы	
2.	1-8	<i>Внеаудиторная СРС. Изучение тем теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения</i>	8/12	Опрос, тест	
3.	1-8	<i>Внеаудиторная СРС. Выполнение контрольных заданий для СРС, самотестирование по контрольным вопросам</i>	8/12	Устная защита	
4.	1-8	<i>Внеаудиторная СРС. Подготовка к экзамену</i>	8/12	Опрос	
5.	1-8	<i>Контрольная работа</i>	-/12	Устная защита	
6.	1-8	<i>Внеаудиторная СРС. Написание рефератов</i>	8/12	Устная защита	
Итого:			48/84		

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.	ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)	0-30
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.	ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)	0-30
11.	Отчет по практической работе №7	0-10 (0-5)
12.	Отчет по практической работе №8	0-10 (0-5)
13.	Экзамен (тест) по дисциплине	0-20
14.	Контрольная работа (для ЗФО)	0-10
15.	ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)	0-40
	ВСЕГО	0-100

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

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 транспортной телематики с помощью средств виртуализации
Проектор	1	Визуализация лекционного материала
Аудитория для работы с компонентами телематических систем	1	Изучение устройства, принципов работы и особенностей эксплуатации компонентов телематических систем
Терминал мониторинга транспорта с комплектом соединительных проводов	1	Изучение устройства, принципов работы и особенностей эксплуатации компонентов телематических систем
Датчики систем мониторинга транспорта	1	Изучение устройства, принципов работы и особенностей эксплуатации компонентов телематических систем
Программное обеспечение по мониторингу транспорта	1	Программирование и настройка терминала, датчиков, он-лайн сервисов мониторинга
Лабораторный автомобиль	1	Отработка технологии установки телематических систем

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: «Транспортная телематика в процессах нефтегазодобычи»

Кафедра «Сервис автомобилей и технологических машин»

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

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

Форма обучения:

очная (4 года) курс 4 семестр 7

заочная (5 лет) курс 5 семестр 9

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 обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Пржибыл, Павел Телематика на транспорте : учебное пособие; пер. с чеш. / П. Пржибыл, М. Свитек ; пер.: О. Бузек, В. Бузкова ; под ред. В. В. Сильянова. - М. : МАДИ (ГТУ), 2004. - 539 с. : ил. - ISBN 80-7300-100-4	2004	У	Л	30	30	100	БИК	-
	Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы : учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. - Москва : Российский государственный университет правосудия, 2012. - 192 с. - ЭБС "IPR BOOKS". http://www.iprbookshop.ru/14482.html	2012	У	Л	ЭР	30	100	БИК	+
	Филатов, М. И. Информационные технологии и телематика на автомобильном транспорте : учебное пособие / М. И. Филатов, А. В. Пузаков, С. В. Горбачёв. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 201 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/69901.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	2016	У	Л	ЭР	30	100	БИК	+
	Миловзоров, Олег Владимирович. Электроника : учебник для прикладного бакалавриата : Учебник / О. В. Миловзоров. - 6-е изд., пер. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 344 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ЭБС "Юрайт". - Internet access. - ISBN 978-5-534-00077-1 http://www.biblio-online.ru/book/F696F80B-830E-4E30-B5D5-46CD8BD69BCF	2018	У	Л	ЭР	30	100	БИК	+

	Козин, Евгений Сергеевич. Электронные системы управления двигателем и системы безопасности автомобиля : учебное пособие по дисциплине "Электроника и электрооборудование ТиТМО" для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" всех форм обучения / Е. С. Козин, А. В. Базанов ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 130 с. : ил. - ISBN 978-5-9961-1491-7	2016	У	Л	54+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. Захаров

Директор БИЦ  Д.Х. Каюкова

« 31 » 08 2020 г.

