

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 07.05.2024 17:13:40
Уникальный программный ключ: 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

Н.С. Захаров

«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина	Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования
Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
квалификация	Инженер
программа	Программа специалитета
Форма обучения	очная
Курс	4
Семестр	7
Аудиторные занятия	102 – часа, в т.ч.:
лекции	51 – часов
практические занятия	51 – часов
лабораторные занятия	– не предусмотрены
Самостоятельная работа	114 – часов
Курсовая работа	– 7 семестр
Расчётно-графические работы	– не предусмотрены
Контрольная работа	– не предусмотрена
Вид промежуточной аттестации:	
Зачёт	– не предусмотрен
Экзамен	– 7 семестр
Общая трудоёмкость	216 – ч. (6 зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства от 11 августа 2016 г. №1022 Министерства науки РФ.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы».

ПРОТОКОЛ № 1 от «30» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  Т.М. Мадьяров
(подпись)

«30» 08 2019 г.

Разработчик:

к.т.н., доцент кафедры ТТС  / Конев В.В.
mail: konevvv@tyuiu.ru

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине**

Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования

на 2020/2021 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

В 2020/2021 учебном году изменения в рабочую программу по дисциплине «Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования» не вносились

Дополнения и изменения внес

Доцент кафедры ТТС, к.т.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

В.В. Конев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТТС». Протокол от «31» 08 2020г. №1

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ш.М. Мерданов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы
«Подъемно-транспортные,
строительные, дорожные
средства и оборудование»


(подпись)

Т.М. Мадьяров

«31» 08 2020г.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью данной дисциплины является подготовка обучающихся по специальности «Наземные транспортно-технологические средства» к практической работе в области эксплуатации и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Для достижения цели необходимо решить задачи, заключающиеся в изучении вопросов, связанных с целесообразным выбором подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, подготовкой их к использованию, непосредственным использованием, организацией и технологией технического обслуживания и ремонта. Рассмотрение методов ремонта, диагностики машин.

При изучении дисциплины ставятся следующие задачи:

- Эксплуатационные свойства машин и их влияние на эксплуатацию машин;
- Сформировать представление об основных закономерностях изменения качества машин;
- Обосновать комплексные показатели оценки эффективности мероприятий, а также сведения о современных методах организации производственных процессов и средствах технологического оснащения постов, зон и участков.
- Выявить вопросы организации материально-технического обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- определять эксплуатационные свойства машин и по ним оценивать их использование;
- сформировать понимание о влиянии условий эксплуатации машин на их техническое состояние, эксплуатационные свойства;
- теоретически и практически освоить методы по проведению обслуживания и ремонта машин;
- сформировать навыки в области применения конструкторской и эксплуатационной документации и терминологии при решении профессиональных задач;
- использовать полученные данные для определения и улучшения показателей качества и эффективности машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части по выбору обучающегося блока 1 (Б1.В.09.ДВ.07.01), дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7), читается в 7 семестре. Курс подготавливает обучающихся к изучению профессиональных дисциплин, а так же к изучению дисциплин Машины для земляных работ, Машины для строительства и содержания дорог.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения программы формируются компетенции ОПК-5; ПК-15; ПК-16; ПК-17, ПСК-2.11.

Таблица 1

Номер компетенции	знать	уметь	владеть
ОПК-5	Знает основы и методики научной организации труда	Умеет рационально организовать рабочий день и оценить итоги деятельности	Владеет навыками самостоятельной организации трудовой деятельности для получения макси-

			мальной результативности
ПК-15	способы контроля параметров технологических процессов исследования, проектирования, производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	организовать работу по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации процессов производства и эксплуатации машин	методиками организации и реализации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации машин
ПК-16	существующие виды технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы, технико-экономические показатели, которые необходимо учитывать при разработке проекта	выполнять расчеты технико-экономических показателей проектируемых конструкций с использованием информационных технологий	навыками разработки конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов средств и оборудования
ПК-17	теоретические основы оценки, требования к критериям и методикам оценки эффективности использования оборудования	выполнять аудит и оценку эффективности использования оборудования	методологией решения задач по повышению эффективности использования оборудования
ПСК-2.11	работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации	организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	Навыками организации работы по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ

Таблица 2

4 Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№	Раздел	Наименование и содержание темы
1	Введение в эксплуатацию и ремонт машин	Основное содержание и задачи курса и его значение для специалистов по специальности. Эксплуатация и ремонты машин отрасли в условиях Севера. Вклад Российских ученых в формирование и развитие основных положений дисциплины. Эксплуатационная и ремонтная документация.
2	Основные положения теории надежности машин	Нормирование и оптимизация показателей надежности. Эксплуатационные свойства машин отрасли. Условия эксплуатации машин. Показатели надежности и их определение. Сбор и обработка статистической информации и надежности. Закономерности изменения состояния машин. Смазка. Назначение смазки в виде смазочных материалов и режимов смазки для типовых узлов трения. Техническая документация на смазку. Техника смазки и /смазочное хозяйство. ГСМ для специальных

		машин, эксплуатируемых при низких отрицательных температурах.
3	Приемка машин. Монтаж и демонтаж, транспортирование, хранение и консервация машин.	Работы по проведению приемки машин и выдаче организации. Виды хранения машин и проведение консервационных работ. Организация и проведение монтажно-демонтажных работ. Транспортирование машин, виды транспорта, проведение работ в условиях Сибири.
4	Эксплуатация и техническое обслуживание	Общие вопросы эксплуатации и ремонта: основные понятия и определения, составные части эксплуатации машин и оборудования. Технический надзор за правилами безопасной работы и технического обслуживания машин. Система планово-предупредительного ремонта (ППР). Технические основы, сущность, составные части системы ППР машин и оборудования в промышленности. Ремонтные циклы, их продолжительность и структура. Текущее планирование ТО. Эксплуатационно-ремонтные службы, ремонтные цехи и предприятия. Организация производства работ по ТО. Особенности организации ТО машин в строительстве и на транспорте. Модернизация машин при ремонте. Фирменное обслуживание. Техничко-экономические показатели эффективности эксплуатации машин. Использование программ AutoCAD и Компас .
5	Техничко-экономические показатели эффективности эксплуатации и ремонтов машин	Показатели оценки. Повышение производительности машин. Оценка эффективности модернизации машин, рабочих органов
6	Безопасность жизнедеятельности. Влияние на это состояние машин.	Предельное состояние машин. Оценка ресурса. Обзорность машиниста, ее оценка. Выбросы отработавших газов, показатели, их снижение. Устойчивость машин.

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

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых				
		1	4	5	6	СРС
1	Машины для земляных работ	1		5		СРС
2	Машины для строительства и содержания дорог	1	4		6	СРС

4.3. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Самостоятельная работа, час.	Всего, час.
1	Введение в эксплуатацию и ремонт машин	4	4		10	18
2	Основные положения теории надежности машин	6	6		15	27
3	Приемка машин. Монтаж и демонтаж, транспортирование, хранение и консервация машин.	10	10		20	40
4	Эксплуатация и техническое обслуживание	13	13		25	51
5	Технико-экономические показатели эффективности эксплуатации и ремонтов машин	10	10		20	40
6	Безопасность жизнедеятельности. Влияние на это состояние машин.	8	8		24	40
Всего		51	51		114	216

4.4. Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Введение в эксплуатацию и ремонт машин	4	ОПК-5; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПСК-2.11	Лекция визуализация в PowerPoint
2	2	Основные положения теории надежности машин	6		Лекция визуализация в PowerPoint
3	3	Приемка машин. Монтаж и демонтаж, транспортирование, хранение и	10		Лекция визуализация в PowerPoint, диа-

		консервация машин.			лог , выполнение заданий
4	4	Эксплуатация и техническое обслуживание	13		Лекция визуализация в PowerPoint, презентации
5	5	Технико-экономические показатели эффективности эксплуатации и ремонтов машин	10		Лекция визуализация в PowerPoint, презентации
6	6	Безопасность жизнедеятельности. Влияние на это состояние машин.	8		Лекция визуализация в PowerPoint, презентации
		Всего	51		Лекция визуализация в PowerPoint, презентации

4.6. Перечень тем практических занятий

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудо-ем-кость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Расчет, подбор средств тепловой подготовки ДВС	4	ОПК-5; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПСК-2.11	На лабораторных стендах кафедры и ИТ, погрузчик Мустанг 3300, ПАРМ (Егерь), использование персонального компьютера
2	2	Расчет надежности машин, наработки до ТО и Р их количества	6		
3	3	Расчет и подбор ГСМ	10		
4	4	Расчёт трудоёмкости ТО и Р. Использование при проведении расчетов программы EXCEL. Построение диаграмм. Оценка результатов расчетов.- движителя	13		
5	5	Технико-экономические и экологические показатели эффективности эксплуатации машин: производительность машин при разных режимах и циклах работы удельные показатели эффективности затраты на модернизацию машин	10		
6	6	Нормирование расхода топлива и	8		

		ГСМ. выбросы отработавших газов от нагрузки на ДВС Расчет устойчивости машин			
Всего			51		

4.7. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование самостоятельной работы	Оценочные средства	Методы организации учебного процесса	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции
1	1	Обеспечение эксплуатационных свойств СДМ. Климатические и грунтовые условия работы строительных, дорожных и специальных машин	Устный опрос; защита реферата	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная подготовка к защите тем дисциплины, в пределах аттестационных периодов; - Работа с электронными источниками информации; - Самостоятельная подготовка к выполнению СРС в компьютерном классе; - Индивидуальные консультации обучающихся с преподавателем; - Консультации обучающихся с преподавателем в группе 	10	ОПК-5; ПК-15; ПК-16; ПК-17, ПСК-2.11
2	2	Средства тепловой подготовки СДМ. Работа оператора при низких отрицательных температурах Перспективы, направления развития строительных, дорожных и специальных машин			15	
3	3	Эргономические показатели современных машин Автоматизация выполнения монтажных, ремонтных работ и технических обслуживаний			20	
4	4	Основы теории производительности машин. Техническая, эксплуатационная и теоретическая производительность			25	
5	5	Направления совершенствования монтажа, эксплуатации и ремонта строительных, дорожных и специальных машин			20	

		Экономические и экологические показатели эффективности монтажа, эксплуатации и ремонта строительных, дорожных и специальных машин				
6	6	Системы безопасности машин. Снижение выбросов ДВС.			24	
Всего					114	

5. Примерная тематика курсовых работ

Таблица 8

№ п.п.	Тема
1.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (121 ед. техники) г. Москва, участок наружной мойки
2.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (134 ед. техники) г. Салехард, разборочный участок
3.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (147 ед. техники) г. Пермь, выварочный участок
4.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (126 ед. техники) г. Ханты-Мансийск, дефектовочный участок
5.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (141 ед. техники) г. Екатеринбург, комплектующий участок
6.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (130 ед. техники) г. Владивосток, участок ремонта корпусов
7.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (122 ед. техники) г. Тобольск, сборочный участок
8.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (135 ед. техники) г. Сургут, шиномонтажный участок
9.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (144 ед. техники) г. Сочи, вулканизаторный участок
10.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (124 ед. техники) г. Уфа, медницкий участок
11.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (139 ед. техники) г. Новый Уренгой, аккумуляторный участок
12.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (148 ед. техники) г. Иркутск, малярный уча-

	сток
13.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (120 ед. техники) г. Тюмень, механический участок
14.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (133 ед. техники) г. Новосибирск, кузнечный участок
15.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (146 ед. техники) г. Тазовское, термический участок
16.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (150 ед. техники) г. Тарко-Сале, сварочно-наплавочный участок
17.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (123 ед. техники) г. Барнаул, гальванический участок
18.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (131 ед. техники) г. Надым, участок ремонта топливной аппаратуры
19.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (142 ед. техники) г. Челябинск, участок ремонта электрооборудования
20.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (125 ед. техники) г. Омск, испытательная станция
21.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (142 ед. техники) г. Челябинск, участок ремонта электрооборудования
22.	Расчет системы ТО и Р для парка машин (125 ед. техники) г. Омск, испытательная станция

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

6.1. Рейтинговая оценка знаний обучающихся

1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	Итого
30	30	40	100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-10	1-6
2	Работа на практических занятиях	0-10	1-6
4	Результаты теста	0-10	6
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-30	
5	Работа на лекциях	0-10	7-12
6	Работа на практических занятиях	0-10	7-12
8	Результаты теста	0-10	9,10
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-30	
11	Работа на лекциях	0-10	13-18

12	Работа на практических занятиях	0-15	13-18
17	Результаты теста	0-15	17,18
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-40	
ВСЕГО		0-100	

6.2. Рейтинговая оценка знаний обучающихся

Оцениваемые виды деятельности обучающихся при выполнении курсовой работы

Таблица 11

№ пп	Виды деятельности по выполнению курсовой работы	Баллы
1.	Составление парка машин. Расчет наработки машин и периодичности ТО. Расчет количества ТО и Р.	10
2.	Расчет трудоёмкости ТО и Р.	10
3.	Распределение трудоёмкости ТО и Р по видам работ.	10
Итого за первую текущую аттестацию		30
4	Распределение объема ТО и Р по производственным зонам и участкам.	15
5.	Расчет количества производственных рабочих. Расчет площадей. Расчет количества постов ТО и Р.	15
Итого за вторую текущую аттестацию		30
6	Составление план-графика ТО и Р.	10
7	Анализ полученного решения и его качественная оценка.	15
8	Итоговая оценка по результатам защиты курсовой работы	15
Итого за третью текущую аттестацию		40
ВСЕГО		100

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

7.1. Лицензионное программное обеспечение

Таблица 12

Microsoft Windows	Операционная система. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Microsoft Office Professional Plus	Офисный пакет. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Справочно-правовая система "ГАРАНТ-Максимум аэро, ГАРАНТ-Классик+аэро. База знаний правового консалтинга"	Справочно-правовая система. Договор на информационное сопровождение №2735-18 от 31.08.2018 до 30.08.2019. Договор на информационное сопровождение №5203-19 от 16.09.2019 до 15.09.2020

Компас 3D LT V12	САПР базового уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений
Autocad 2019	САПР верхнего уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N564-86115117/001K1 до 07.12.2021

7.2. Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины

Мультимедийная лекционная аудитория, аудитория с интерактивной доской для практических занятий, аудитория с компьютерами с программными пакетами и выходом в Интернет.

8. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Полнотекстовая база данных eLibrary.ru [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tsogu.ru/lib>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tyuiu.ru/bibliotechno-izdatelskij-kompleks/bibliotechnye-resursy/ebs-lan/>
3. Система поддержки образовательного процесса [Электронный ресурс]. URL: <http://educon.tsogu.ru>. (наименование ВУЗа)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования
 Кафедра транспортных и технологических систем
 Код, специальность 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства

Форма обучения: очная
 4 курс 7 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Код УЦ ОПОП	Наименование блоков дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Название литературы, автор, издательство	Год издания	Наличие грифа	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б1.В.09.Д В.07.01	Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Строительные машины : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Н. Н. Карнаухов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 455 с. URL: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2013/04/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F...%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD_2_%D0%B8%D0%B7%D0%B4.pdf	2012	-	24+ЭР*	24	100	БИК	+

	<p>Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. В. В. Конев. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 16 с.</p>	2020	-	ЭР*	24	100	БИК	+
	<p>Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования : методические рекомендации по курсовому проектированию для обучающихся специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. В. В. Конев. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 31 с.</p>	2020	-	ЭР*	24	100	БИК	+

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6
Дополнительная	Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования Методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения		МУ	БИК	2020

Руководитель ОП  Т.М. Мадьяров
« 31 » 08 2020 г.

Директор БИК  Д.Х. Каюкова
« 31 » 08 2020 г.

Согласовано БИК М.И. Ситникова