Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра технологии машиностроения

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н. Тюрин А. Г.
“___”_____ _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Оборудование и инструменты авторемонтного производства

Образовательная программа: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль: Автомобильный сервис и фирменное обслуживание

Курс: 3, семестр : 5

Механико-технологический факультет,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5
2	Всего часов	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	60
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	из них практической подготовки, час.	2
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	4
11	Самостоятельная работа, час.	120
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	контр.
13	Вид аттестации	Э

Новосибирск 2021

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

ФГОС введен в действие приказом №916 от 07.08.2020 г. , дата утверждения: 24.08.2020 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ТМС, протокол заседания кафедры №_____ от 31.08.2021

Утверждена на совете механико-технологического факультета, протокол № 9 от 31.08.2021

Рабочую программу дисциплины разработал:

доцент, к.т.н. Никитин Ю. В.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Никитин Ю. В.

Ответственный за образовательную программу:

доцент Гилета В. П.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/СЭ Способен определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	ПК-1.В/СЭ. 3 Умеет применять технологические приемы и способы устранения основных отказов и неисправностей для восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин
Профессиональные компетенции	ПК-2.В/СЭ Способен использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
	ПК-2.В/СЭ. 2 Умеет выбирать способы восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин в зависимости от результатов оценки их технического состояния
Профессиональные компетенции	ПК-3.В/СЭ Способен организовать технический осмотр, техническое обслуживание и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин
	ПК-3.В/СЭ. 2 Знает базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ПК-1.В/СЭ. 3 Умеет применять технологические приемы и способы устранения основных отказов и неисправностей для восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин	
знать принципиальные компоновочные схемы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
знать состав операций технологических процессов, оборудование и оснастку, применяемые при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-2.В/СЭ. 2 Умеет выбирать способы восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин в зависимости от результатов оценки их технического состояния	
знать принципиальные схемы, устройство, технический уровень и характеристики оборудования, входящего в каждую классификационную группу ремонтное, шиноремонтное, специальный инструмент для ТО и ТР	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
знать асинхронные и синхронные машины	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
знать классификацию и назначение технологического оборудования, используемого при ТО и ТР ТиТТМО отрасли	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК-3.В/СЭ. 2 Знает базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин	
знать вибрационные транспортеры	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

знать о базовом технологическом и диагностическом оборудовании и оснастке для проведения работ по ТО и ТР, об оснащении рабочих постов и рабочих мест	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
знать о методах поддержания оборудования в технически исправном состоянии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ					
1. Способы мойки автомобилей.	2	0	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2	Ознакомление с существующими способами мойки.
2. Классификация оборудования для мойки автомобилей	2	0	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление с существующей классификацией оборудования для мойки автомобилей.
Дидактическая единица: Подъемно-смотровое и подъемно-траспортное оборудование					
3. Классификация. Осмотровые канавы. Эстакады. Подъемники.	4	0	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление с существующей классификацией.
Дидактическая единица: Контрольно-диагностическое оборудование					
4. Классификация средств и инструментов технического диагностирования. Стенды для диагностики тягово-экономических качеств автомобиля.	6	0	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление с существующей классификацией средств технического диагностирования и применяемые стенды.
5. Средства технического диагностирования тормозов. Средства диагностики ходовой части.Средства диагностики рулевого управления.	6	0	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление с существующими средствами диагностирования тормозов.
Дидактическая единица: Оборудование , приспособление, инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.					
6. Классификация оборудования и инструмента для выполнения разброчно-сборочных и ремонтных работ.	6	0	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление с существующей классификацией оборудования для разборочно-сборочных и ремонтных работ.
7. Оборудование и инструмент для выполнения постовых и участковых ремонтных работ. Оборудование и инструмент для ремонта кузовов.	6	0	1,5	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление с оборудованием для выполнения постовых и участковых ремонтных работ.

8. Основные виды инструмента, применяемого в авторемонтном производстве	4	0	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление с инструментом для выполнения постовых и участковых ремонтных работ.

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ					
1. Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ.	2	0	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление с оборудованием для различных видов моечных работ.
Дидактическая единица: Подъемно-смотровое и подъемно-траспортное оборудование					
2. Основные типы подъемников. Рациональное их применение.	2	0	1,5	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2	Ознакомление с основными типами подъемников. Ознакомление с рациональными областями их применения.
3. Стенды для диагностики тягово-экономических качеств автомобилей.	2	1	1,5	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомиться с различными стендами для диагностики тягово-экономических качеств автомобилей
Дидактическая единица: Контрольно-диагностическое оборудование					
4. Средства и инструменты технического диагностирования тормозов.	2	0	1,5	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомление со средствами технического диагностирования тормозов.
5. Средства и инструменты диагностирования ходовой части.	4	0,5	2	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомиться с существующими средствами диагностирования ходовой части.
6. Средства диагностирования рулевого узла управления.	2	0	2	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Ознакомиться со средствами диагностирования рулевого узла управления.
Дидактическая единица: Оборудование , приспособление, инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.					
7. Виды инструмента для ремонтных работ на авторемонтном предприятии	4	0,5	0	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2	Ознакомление с инструментом для выполнения сборочно-размборочных ремонтных работ.

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					
Дидактическая единица: Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ					

3. Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ.	15	0	0	ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Самостоятельное изучение материала об оборудовании для выполнения уборочно-моечных работ.
Дидактическая единица: Подъемно-смотровое и подъемно-траспортное оборудование					
5. Основные типы подъемников. Рациональное их применение.	20	0	0	ПК-3.В/СЭ.2	Самостоятельнгое изучение материала об основных типах подъемников и рациональном их применении.
Дидактическая единица: Контрольно-диагностическое оборудование					
2. Средства и иснтрументы технического диагностирования и контроля	10	0	0	ПК-3.В/СЭ.2	Самостоятельное изучение материала о средствах и иснтрументах технического диагностирования и контроля
Дидактическая единица: Оборудование , приспособление, инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.					
4. Оборудование и инструмент для выполнения постовых и участковых ремонтных работ. Оборудование и инструмент для ремонта кузовов.	15	0	0	ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	Самостоятельное изучение материала об оборудовании и инструменте для выполнения постовых и участковых ремонтных работ, для ремонта кузовов.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Стенды для диагностики тягово-экономических качеств автомобилей.	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполнить работы с помощью диагностического стенда
2	Средства и инструменты диагностирования ходовой части.	Пр	Выполняет следующие виды работ: выполнить работы по диагностированию элементов ходовой части
3	Виды инструмента для ремонтных работ на авторемонтном предприятии	Пр	Выполняет следующие виды работ: подготовка и применение инструмента для сборочно-разборочных работ

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 5				
1	Расчет двух стоечного электромеханического подъемника	ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	30	2

Ознакомление со справочной литературой по тематике контрольной работы., подробная информация приведена в приложении №1 : Подъемники : методические указания к выполнению практических работ и курсовой работы по дисциплине "Оборудование предприятий автосервиса" для механико-технологического факультета направления 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль: Автомобильный сервис и фирменное обслуживание / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. И. Безнедельный]. - Новосибирск, 2017. - 35, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235237				
2	Повторение лекционного материала	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	20	1
Повторение материала, пройденного на лекции. Ознакомление со справочной литературой в соотвествии с тематикой практики.: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
3	Повторение пройденного материала	ПК-1.В/СЭ.3,ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	10	1
Повторение лекционного материала. Повторение материала практик. Повторение материала курсовой работы.: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	ПК-2.В/СЭ.2,ПК-3.В/СЭ.2	60	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3 : Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail:beznedelnyj@corp.nstu.ru; Личный типовой сайт:http://ciu.nstu.ru/kaf/persons/976
Консультирование	e-mail:beznedelnyj@corp.nstu.ru
Контроль	e-mail:beznedelnyj@corp.nstu.ru
Размещение учебных материалов	Личный типовой сайт:http://ciu.nstu.ru/kaf/persons/976; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Проблемный метод	ПК-1.В/СЭ
Формируемые умения: 3. Умеет применять технологические приемы и способы устранения основных отказов и неисправностей для восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		
Краткое описание применения: В начале практических занятий перед студентом ставится проблема, которая разрешается в течении работы.		

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 5		
Лекция:	6	10
Практические занятия:	6	15
Контрольные работы:	0	
Курсовая работа: Итого	0	35
Контролирующие материалы приводятся в "Подъемники : методические указания к выполнению практических работ и курсовой работы по дисциплине "Оборудование предприятий автосервиса" для механико-технологического факультета направления 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль: Автомобильный сервис и фирменное обслуживание / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. И. Безнедельный]. - Новосибирск, 2017. - 35, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235237"		
Экзамен:	20	40

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Контр. раб.	Экзамен
ПК-1.В/СЭ	ПК-1.В/СЭ 3. Умеет применять технологические приемы и способы устранения основных отказов и неисправностей для восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин		+
ПК-2.В/СЭ	ПК-2.В/СЭ 2. Умеет выбирать способы восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин в зависимости от результатов оценки их технического состояния		+
ПК-3.В/СЭ	ПК-3.В/СЭ 2. Знает базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1873953 (дата обращения: 29.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1067787 (дата обращения: 29.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Оборудование автопредприятий: Учебник / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 302 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009533-2, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=446107 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Давдиев, К. А. Ремонт автомобилей и двигателей: выпускная квалификационная работа : учебное пособие / К.А. Давдиев, А.З. Омаров. — Москва : ИНФРА -М, 2022. — 358 с. — (Среднее профессио нальное образование). — DOI 10.12737/1014616. - ISBN 978-5-16-014999-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1014616 (дата обращения: 29.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Машиностроительный портал[Электронный ресурс]:Интернет-ресурс. - 2017.- Режим доступа. - http://www.mashportal.ru. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

2. Подъемники : методические указания к выполнению практических работ и курсовой работы по дисциплине "Оборудование предприятий автосервиса" для механико-технологического факультета направления 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль: Автомобильный сервис и фирменное обслуживание / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. И. Безнедельный]. - Новосибирск, 2017. - 35, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235237

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Комплект мультимедийного оборудования	проведение лекционных и практических занятий