

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖИМ. М.И. ЩАДОВА»**

Рассмотрено на
заседании ЦК
«__» _____ 202_ г.
Протокол № _____
Председатель
_____ А.К. Кузьмина

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР.
_____ Н.А. Шаманова
«__» _____ 20_ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения
практических (лабораторных) работ студентов 4 курса
по дисциплине
**ОП. 11 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАЛЫХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**
программы подготовки специалистов среднего звена
23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Разработал
преподаватель: В.В. Левада

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	5
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	9
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	10

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических(лабораторных) работ по учебной дисциплине **«Технология проектирования малых автотранспортных предприятий»** предназначены для студентов специальности **23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»**, составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины **«Технология проектирования малых автотранспортных предприятий»** и направлена на достижение следующих целей:

- осуществление технического контроля проектируемого объекта;
- оценки эффективности производственной деятельности;

Методические указания являются частью учено-методического комплекса по дисциплине **«Технология проектирования малых автотранспортных предприятий»** и содержат задания, указания. Перед выполнением практической работы каждый студент обязан показать свою готовность к выполнению работы, пройти инструктаж, ответить на вопросы. По окончании работы студент оформляет отчет, защищает работу.

В результате выполнения полного объема практических работ студент должен уметь:

- определять показатели производственной программы АТП;
- осуществлять технический контроль;
- оценивать эффективность производственной деятельности эксплуатируемого рабочего места в сфере ТБ;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

При проведении практических работ применяются следующие технологии и методы обучения: Технология сотрудничества, работа в малых группах, выполнение индивидуальных заданий.

В соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»** и рабочей программой на практические (лабораторные) работы по дисциплине **«Технология проектирования малых автотранспортных предприятий»** отводится **30 часов**.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п\п	Название практической работы	Количество часов
1	Расчет и корректирование нормативов	2
2	Расчет годовой производственной программы	2
3	Расчет ремонтных рабочих	2
4	Расчет количества постов и определение размеров зон ТО и ТР	2
5	Выбор и расстановка технологического оборудования	2
6	Планировка зон ТО и ТР с расстановкой оборудования	2
7	Основные диагностические параметры двигателей	2
8	Основные диагностические параметры механизмов управления и трансмиссии	2
9	Технологические карты для диагностики	2
10	Технологические карты для ТО и ремонта	2
11	Составление технологических карт	2
12	Составление технологических карт	2
13	Составление технологических карт	2
14	Порядок проектирования приспособлений и оборудования	2
15	Проектирование приспособлений и оборудования	2
Итого		30

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа № 1

Цель: Формирования умений выполнения расчета и корректирования нормативов пробегов и трудоемкостей.

Задание: Определить среднее значение коэффициентов корректирования, определить среднее значение нормативов пробегов и трудоемкостей по группам автомобилей, согласно индивидуального задания. Произвести корректирование нормативов.

Отчет о работе: расчет корректирования нормативов пробегов и трудоемкостей.

Практическая работа № 2

Цель: Формирования умений выполнения расчета годовой производственной программы по ТО и ТР.

Задание 1. Выполнить расчет количества технических обслуживаний подвижного состава.

Задание 2. Определить количество технических воздействий подвижного состава.

Отчет о работе: расчет годовой производственной программы по ТО и ТР.

Практическая работа № 3

Цель: Формирования умений выполнения расчета ремонтных рабочих в зоне ТО и ТР.

Задание 1. Определить необходимое количество рабочих в зону ТО и ТР по группам автомобилей

Задание 2. Определить численность ремонтных рабочих по зонам воздействия.

Отчет о работе: расчет ремонтных рабочих в зоне ТО и ТР.

Практическая работа № 4

Цель: Уметь определить количество рабочих постов и размер зоны ТО и ТР.

Задание 1. Выбрать вариант организации постов.

Задание 2. Определить необходимое количество постов зоны ТО и ТР.

Задание 3. Определить размеры зоны ТО и ТР.

Отчет о работе: расчет количество рабочих постов и размер зоны ТО и ТР.

Практическая работа № 5

Цель: Уметь выбрать необходимое технологическое оборудование для зоны ТО и ТР и ремонтного участка.

Задание 1. Подобрать необходимое технологическое оборудование в зону технического обслуживания и ремонта и для ремонтного участка.

Отчет о работе: таблица технологического оборудования.

Таблица. Перечень технологического оборудования.

	Наименование оборудования	Марка	Размер	Стоимость	Характеристика
Зона ТО					
Зона ТР					
Участок по ремонту					

Практическая работа № 6

Цель: Уметь выполнить планировку зоны ТО и ТР с расстановкой выбранного оборудования.

Задание 1. Выполнить планировку зоны технического обслуживания и текущего ремонта, на планировке расставить выбранное технологическое оборудование.

Задание 2. Выполнить планировку ремонтного участка, на планировке расставить выбранное технологическое оборудование.

Отчет о работе: На формате А 3 (можно использовать миллиметровку) предоставить эскиз зоны обслуживания с оборудованием.

Практическая работа № 7

Цель: Уметь определить основные диагностические параметры двигателей и приборов электрооборудования.

Задание 1. Диагностические параметры двигателей, их характеристика и способы определения.

Задание 2. Диагностические параметры приборов электрооборудования, их характеристика и способы определения.

Отчет о работе: таблица диагностические параметры двигателей и приборов электрооборудования.

Таблица. Диагностические параметры.

	Диагностический параметр	Ед. измер.	Значение параметра	Способ определения
Двигатель				
Приборы электрооборудования				

Практическая работа № 8

Цель: Уметь определить основные диагностические параметры механизмов управления и трансмиссии.

Задание 1. Диагностические параметры механизмов управления, их характеристика и способы определения.

Задание 2. Диагностические параметры трансмиссии, их характеристика и способы определения.

Отчет: таблица диагностические параметры механизмов управления и трансмиссии.

Таблица. Диагностические параметры.

	Диагностический параметр	Ед. измер.	Значение параметра	Способ определения
Механизмы управления				
Трансмиссия				

Практическая работа № 9

Цель: Познакомится с содержанием технологической карты для диагностики автомобиля.

Задание: Изучить содержание технологической карты для диагностики автомобиля

Отчет: Записать содержание технологической карты Д-1 (общей диагностики) автомобиля.

Практическая работа № 10

Цель: Познакомится с содержанием технологической карты для выполнения операции ТО и ремонта.

Задание: Изучить содержание технологической карты на ТО и ремонт.

Отчет: Записать содержание технологической карты ТО и ремонта.

Практическая работа № 11

Цель: Формирования умения составлять технологическую карту на выполнение контрольной части ЕО.

Задание: Составить ряд последовательных операций проведения контрольной части ЕО автомобиля.

Отчет: На листе формата А-3 записать содержание технологической карты контрольной части ЕО автомобиля в следующей форме:

Технологическая карта выполнения контрольной части ЕО.

№	Операция	Место проведения (эскиз)	Норма времени	Разряд	Инструмент	Техн. условия

Практическая работа № 12

Цель: Формирования умения составлять технологическую карту на выполнение работ по техническому обслуживанию.

Задание: Составить ряд последовательных операций проведения технического обслуживания.

Отчет: На листе формата А-3 записать содержание технологического процесса по выполнению операции технического обслуживания в следующей форме:

Технологическая карта выполнения технического обслуживания.

№	Операция	Место проведения (эскиз)	Норма времени	Разряд	Инструмент	Техн. условия

Практическая работа № 13

Цель: Формирования умения составлять технологическую карту на выполнение работ ТР.

Задание: Составить ряд последовательных операций проведения ТР.

Отчет: На листе формата А-3 записать содержание технологического процесса по выполнению операции текущего ремонта.

Технологическая карта выполнения операции текущего ремонта.

№	Операция	Место проведения (эскиз)	Норма времени	Разряд	Инструмент	Техн. условия

Практическая работа № 14

Цель: Изучение порядка выполнения работ по проектированию приспособлений для проведения работ по ТО и ТР.

Задание: Определить последовательность выполнения работ по проектированию приспособлений и технологической оснастки для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту узлов, приборов и агрегатов автомобиля.

Отчет: Записать последовательность выполнения работ.

Практическая работа № 15

Цель: Спроектировать эскиз приспособление (технологическую оснастку) для проведения работ по ТО и ремонту.

Задание: Выполнить проект приспособление или технологической оснастки. Определить ожидаемый эффект в результате применения данного приспособления.

Отчет: Представить эскиз приспособления с заключением об ожидаемом эффекте.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Основная литература:

Основные:

О-1. Экономическое обоснование эффективности и качества пассажирских перевозок автомобильным транспортом: учебное пособие / К. П. Андреев, Н. В. Бышов, С. Н. Борычев [и др.]. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 129 с

Дополнительные:

Д-1. Петин, Ю. П. Технологическое проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебно-методическое пособие / Ю. П. Петин, Г. В. Мураткин, Е. Е. Андреева. — Тольятти : ТГУ, 2013. — 103 с.

Д- 2. Епишкин, В. Е. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей: учебно-методическое пособие / В. Е. Епишкин, А. П. Караченцев, В. Г. Остапец. — Тольятти : ТГУ, 2012. — 195 с.

Д-3. Туревский, И.С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие/ И.С. Туревский.- ИД "ФОРУМ"-ИНФРА-М, 2007.- 240 с.

Д-4. . Колубаев, Б.Д. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: учебное пособие/ Б.Д. Колубаев ,И.С. Туревский.- ИД "ФОРУМ"-ИНФРА-М, 2008.-240 с

Д-5 Масуев, М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие/ М.А. Масуев.- М.: ИЦ Академия, 2009.- 224с.

Д-6. Напольский, Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: учебник/ Г.М. Напольский.- М.: Транспорт, 1985.- 231 с.

Д-7. Суханов, Б.Н. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: пособие по курсовому и дипломному проектированию/ Б.Н. Суханов, И.О. Борзых, Ю.Ф. Бедарев.- М.: Транспорт, 1985.- 224 с.

Д-8. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Р 3112193-0240-84. Утверждено Министерством автомобильного транспорта РСФСР 20 сентября 1986.- М.: ДЕАН, 2010.- 70 с.

Д-9. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей .Книга 2 Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта :учебное пособие/ И.С. Туревский.- ИД "ФОРУМ"-ИНФРА-М, 2007.- 256 с.

Д-10. Стуканов, В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта :учебное пособие/ В.А. Стуканов.-М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.- 208 с.

Д-11. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства :учебное пособие/ И.С. Туревский.- М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009.- 208 с.

О-3. И.С. Туревский Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учебное пособие.- М.:ИД ИД «Форум»:ИНФРА-М,2007.-256с.: ил. – (Профессиональное обучение).

Электронные издания:

1. Экономическое обоснование эффективности и качества пассажирских перевозок автомобильным транспортом: учебное пособие / К. П. Андреев, Н. В. Бышов, С. Н. Борычев [и др.]. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 129 с (ЭБС Лань)

2. Петин, Ю. П. Технологическое проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебно-методическое пособие / Ю. П. Петин, Г. В. Мураткин, Е. Е. Андреева. — Тольятти : ТГУ, 2013. — 103 с. (ЭБС Лань)

3. Епишкин, В. Е. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей: учебно-методическое пособие / В. Е. Епишкин, А. П. Караченцев, В. Г. Остапец. — Тольятти : ТГУ, 2012. — 195 с. (ЭБС Лань)

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	