

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

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК  
«Общеобразовательных,  
экономических и транспортных  
дисциплин»

Протокол №10

«06» июнь 2023 г.

Председатель: А.К. Кузьмина

**Утверждаю:**

Зам. директора по УР

О.В. Папанова

«07» июнь 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по практическим (лабораторным) занятиям студентов

учебной дисциплины

***ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ)***

**программы подготовки специалистов среднего звена**

***23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)***

Разработал:

Кузьмина А.К.

2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СТР.</b>
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	5
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁН- НЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	12

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практическим (лабораторных) занятиям учебной дисциплине «**ОП.05 Технические средства (автомобильный транспорт)**» составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программы дисциплины по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**.

Цель проведения практических (лабораторных) занятий: формирование практических умений, необходимых в последующей профессиональной и учебной деятельности.

Методические указания практических (лабораторных) занятий являются частью учебно-методического комплекса по учебной дисциплине и содержат:

- тему занятия (согласно тематическому плану учебной дисциплины);
- цель;
- оборудование (материалы, программное обеспечение, оснащение, раздаточный материал и др.);
- методические указания (изучить краткий теоретический материал по теме практического занятия);
- ход выполнения;
- форму отчета.

В результате выполнения полного объема лабораторных и практических работ студент должен **уметь**:

- различать типы погрузочно-разгрузочных машин;
- рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин;

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

### **Оценка выполнения заданий практических (лабораторных) занятий**

**«Отлично»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

**«Хорошо»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**«Удовлетворительно»** - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

**«Неудовлетворительно»** - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

В соответствии с учебным планом рабочей программы дисциплины «**ОП.05 Технические средства (автомобильный транспорт)**» на практические (лабораторные) занятия отводится **36** часов.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема практических (лабораторных) занятий</b>	<b>Количество часов</b>
1	<b>Лабораторное занятие № 1</b> Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма (неподвижные детали)	2
2	<b>Лабораторное занятие № 2</b> Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма (подвижные детали)	2
3	<b>Лабораторное занятие № 3</b> Разборка-сборка газораспределительного механизма (грузовые автомобили)	2
4	<b>Лабораторное занятие № 4</b> Разборка-сборка газораспределительного механизма (легковые автомобили)	2
5	<b>Лабораторное занятие № 5</b> Определение расположения приборов на двигателе и порядка их снятия и разборк	2
6	<b>Лабораторное занятие №6</b> Техническое обслуживание электрооборудования автомобиля.	2
7	<b>Лабораторное занятие № 7</b> Устройство и обслуживание коробки передач	2
8	<b>Лабораторное занятие № 8</b> Устройство и обслуживание сцепления	2
9	<b>Лабораторное занятие № 9</b> Сборка, разборка подвесок автомобилей	2
10	<b>Лабораторное занятие № 10</b> Снятие и установка колес на автомобиле.	2
11	<b>Лабораторное занятие № 11</b> Устройство деталей кузова автомобиля	2
12	<b>Лабораторное занятие № 12</b> Устройство и обслуживание рулевого управления.	2
13	<b>Лабораторное занятие № 13</b> Устройство и обслуживание тормозной системы автомобиля.	2
14	<b>Практическое занятие № 1</b>	2

	Составление и анализ таблицы «Классификация и характеристика самосвальных автотранспортных средств»	
15	<b>Практическое занятие № 2</b> Эксплуатационные показатели погрузочно - разгрузочных средств	2
16	<b>Практическое занятие №3</b> Расчет технической производительности погрузочно -разгрузочных средств	2
17	<b>Практическое занятие №4</b> Выполнение типовых расчетов нагрузок на ГЗУ Выполнение расчетов канатов и строп	2
18	<b>Практическое занятие № 5</b> Определение и расчет параметров погрузочно-разгрузочных пунктов	2

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) ЗАНЯТИЙ

#### Лабораторное занятие № 1

**Тема:** Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма (неподвижные детали)

**Цель:** Изучение порядка разборки-сборки кривошипно-шатунного механизма (неподвижные детали) и определение назначения его деталей

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** Выполнить разборку и сборку механизма.

**Задание 2:** В отчете записать порядок разборки и сборки. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
1			
2			
3			

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

#### Лабораторное занятие № 2

**Тема:** Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма (подвижные детали).

**Цель:** Изучение порядка разборки-сборки кривошипно-шатунного механизма ( подвижные детали) и определение назначения его деталей

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** выполнить разборку и сборку механизма.

**Задание 2:** В отчете записать порядок разборки и сборки. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
1			
2			
3			

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 3

**Тема:** Разборка-сборка газораспределительного механизма (грузовые автомобили).

**Цель:** Изучение порядка разборки-сборки газораспределительного механизма (грузовые автомобили) и определение назначения его деталей

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** выполнить разборку и сборку механизма.

**Задание 2:** в отчете записать порядок разборки и сборки. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
1			
2			
3			

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 4

**Тема:** Разборка-сборка газораспределительного механизма (легковые автомобили).

**Цель:** Изучение порядка разборки-сборки газораспределительного механизма (легковые автомобили) и определение назначения его деталей

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** выполнить разборку и сборку механизма.

**Задание 2:** в отчете записать порядок разборки и сборки. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
1			
2			
3			

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 5

**Тема:** Определение расположения приборов на двигателе и порядка их снятия и разборка.

**Цель:** Определение расположения приборов на двигателе и порядка их снятия и разборки

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** найти приборы на двигателе, в отчете записать их назначение.

**Задание 2:** снять приборы с двигателя, в отчете записать порядок снятия приборов. Установить приборы.

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 6

**Тема:** Техническое обслуживание электрооборудования автомобиля.

**Цель:** Изучение порядка проведения обслуживания электрооборудования автомобиля.

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** выполнить внешний осмотр и обслуживание АКБ.

**Задание 2:** выполнить внешний осмотр и обслуживание генераторной установки.

**Задание 3:** выполнить внешний осмотр и обслуживание системы зажигания.

Результаты осмотра и виды работ записать в отчет.

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 7

**Тема:** Устройство и обслуживание коробки передач.

**Цель:** Изучение устройства и порядка обслуживания коробки передач

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** разобрать (частично) и собрать КПП. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
1			
2			
3			

**Задание 2.** В отчете записать виды работ при ТО КПП.

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 8

**Тема:** Устройство и обслуживание сцепления.

**Цель:** Изучение устройства и порядка обслуживания сцепления

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** разобрать (частично) и собрать сцепление. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
1			
2			
3			

**Задание 2.** В отчете записать виды работ при ТО сцепления

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 9

**Тема:** Сборка, разборка подвесок автомобилей.

**Цель:** Изучение устройства и порядка разборки-сборки подвески автомобиля

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** выполнить частичную разборку – сборку подвески автомобиля. В отчете записать порядок выполнения работ. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
1			
2			
3			

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 10

**Тема:** Снятие и установка колес на автомобиле.

**Цель:** Отработка навыков по демонтажу и монтажу колес автомобиля

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** снять и установить колеса на автомобиль. В отчете записать порядок выполнения работ и требования техники безопасности.

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 11

**Тема:** Устройство деталей кузова автомобиля.

**Цель:** Изучение устройства деталей кузова автомобиля.

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** внимательно изучить устройство кузова автомобиля, в отчете заполнить таблицу.

№	Название детали кузова	Назначение детали кузова	Материал детали
1			
2			
3			

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 12

**Тема:** Устройство и обслуживание рулевого управления.

**Цель:** Изучение устройства и порядка обслуживания рулевого управления.

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** Разобрать (частично) и рулевое управление. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
1			
2			
3			

**Задание 2.** В отчете записать виды работ при ТО рулевого управления

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Лабораторное занятие № 13

**Тема:** Устройство и обслуживание тормозной системы автомобиля.

**Цель:** Изучение устройства и порядка обслуживания тормозной системы автомобиля

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** разобрать (частично) и тормозную систему. Заполнить таблицу.

№	Название детали	Назначение детали (ее роль в механизме)	Материал детали
---	-----------------	---	-----------------

		ханизме)	
1			
2			
3			

**Задание 2.** В отчете записать виды работ при ТО системы тормозов

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Практическое занятие № 1

**Тема:** Составление и анализ таблицы «Классификация и характеристика самосвальных автотранспортных средств».

**Цель:** Изучение классификации и характеристик самосвальных транспортных средств

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** в отчете составить и проанализировать таблицу «Классификация и характеристика самосвальных автотранспортных средств»

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Практическое занятие № 2

**Тема:** Эксплуатационные показатели погрузочно -разгрузочных средств.

**Цель:** Изучение эксплуатационных показателей погрузочно -разгрузочных средств.

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** Используя нормативную документацию изучить эксплуатационные показатели погрузочно- разгрузочных средств. В отчете привести пример эксплуатационных показателей.

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

### Практическое занятие № 3

**Тема:** Расчет технической производительности погрузочно -разгрузочных средств.

**Цель:** Выполнение расчета технической производительности погрузочно -разгрузочных средств

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** в отчете выполнить расчет производительности погрузочно -разгрузочных средств, согласно индивидуальному заданию

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

## Практическое занятие № 4

**Тема:** Выполнение типовых расчетов нагрузок на ГЗУ. Выполнение расчетов канатов и строп.

**Цель:** Выполнение типовых расчетов нагрузок на ГЗУ. Выполнение расчетов канатов и строп

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** выполнить типовой расчет нагрузок на грузозахватное устройство, согласно индивидуальному заданию

**Задание 2:** выполнить расчет канатов и строп, согласно индивидуальному заданию.

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

## Практическое занятие № 5

**Тема:** Определение и расчет параметров погрузочно-разгрузочных пунктов

**Цель:** Определение и расчет параметров погрузочно-разгрузочных пунктов

**Оборудование:** раздаточный материал

**Методические указания:** изучить теоретический материал

**Ход выполнения:** выполнить задания.

**Задание 1:** выполнить расчет параметров погрузочно-разгрузочного пункта, согласно индивидуальному заданию.

**Форма отчета:** оформить отчет по практической работе, сделать вывод и сдать на проверку тетрадь.

## 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 4.1 Печатные издания:

#### Основные:

О-1. Уханов А.П., Специализированная и специальная автомобильная техника: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/А.П. Уханов, Д.А. Уханов, М.Б. Рыблов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019.м –м 288 с.

#### Дополнительные:

Д- 1. Пузанков, А. Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учеб - ник для студ. учреждений сред. проф. образования / Алексей Григорьевич Пузанков. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 560 с.

### 4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Уханов А.П., Специализированная и специальная автомобильная техника: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/А.П. Уханов, Д.А. Уханов, М.Б. Рыблов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019.м –м 288 с. – ЭБС- ЛАНЬ .

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.**

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>Основание:</b> <b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	