

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению лабораторных, практических работ

ОП.02 «Техническая механика»

по специальности

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

2016

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Галкина О.Г., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

Рассмотрено на заседании Методического совета ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»

протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Председатель:  / Е.В. Снежкова

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка	4
2 Практические и лабораторные работы обучающегося	6
3 Содержание отчетных работ	11
4 Критерии оценки отчетных работ	12
Рекомендуемая литература	12
Приложение А Титульный лист оценочных работ	13

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой ОП.02 «Техническая механика»

Практические работы способствуют более глубокому усвоению изучаемого теоретического материала, совершенствуют знания обучающимися требований нормативных документов и совершенствуют практические навыки обучающихся в области подготовки технической документации.

Результатом выполнения практических работ является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 1.2	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
ПК 1.3	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ПК 2.3	Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Программой УД предусмотрено выполнение **5 лабораторных и 4** практических работ.

В методических рекомендациях к практическим работам приведены необходимые теоретические сведения, порядок проведения работы, содержание отчета.

Предварительная подготовка обучающихся к практической работе, понимание ее цели и содержания – важнейшее условие качественного выполнения работ. Поэтому прежде чем приступить к выполнению практической работы, обучающиеся должны:

- ✓ изучить содержание работы и порядок ее выполнения;
- ✓ повторить теоретический материал, связанный с выполнением данной работы.

Обучающиеся должны иметь отдельную тетрадь в клеточку для оформления отчетов по практическим работам. Работа считается законченной после выполнения всех пунктов инструкции и проверки результатов преподавателем.

Завершается практическая работа составлением отчета, который должен содержать все необходимые результаты и выводы.

По практической работе сдается зачет в форме собеседования.

Зачет по практическим работам является обязательным для получения допуска к экзамену.

2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Тема	Вид, название и краткое содержание задания	Планируемые часы на выполнение аудиторной работы	Форма отчетности и контроля
1.2	<p>Практическая работа №1 «Определение моментов сил относительно точки и равнодействующей пары сил»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться определять момент силы относительно точки, момент равнодействующей пары сил</p> <p>Содержание работы: решить задачу на определение моментов сил</p>	2	отчетная работа №1, собеседование
1.2	<p>Практическая работа №2 «Определение равнодействующей силы аналитическим и графическим способами»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться определять равнодействующую силу аналитическим и графическим способом</p> <p>Содержание работы: Решить задачу на определение равнодействующей силы</p>	2	отчетная работа №2, собеседование
1.2	<p>Практическая работа №3 «Определение реакций балочных систем»</p> <p><u>Цель работы:</u> Определить реакции опор балочных систем</p> <p>Содержание работы: Определить реакции опор балки</p>	2	отчетная работа №3, собеседование
1.3	<p>Практическая работа №4 «Определение реакций опор вала»</p> <p><u>Цель работы:</u> Определить реакции опор вала</p> <p>Содержание работы: Определить реакции опор вала</p>	2	отчетная работа №4, собеседование
1.4	<p>Практическая работа №5 «Определение координат центра тяжести плоских фигур»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться определять координаты центра тяжести плоских фигур, сварных соединений</p> <p>Содержание работы: Определить координаты центра тяжести плоской фигуры, сварного соединения</p>	2	отчетная работа №5, собеседование
2.4	<p>Практическая работа №7 «Расчет вала на кручение»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться выполнять расчет вала на прочность и жесткость при кручении</p> <p>Содержание работы:</p>	2	отчетная работа №6, собеседование

	Решить задачу на кручение вала		
2.5	Практическая работа №8 «Расчет изогнутой балки» <u>Цель работы:</u> Научиться выполнять расчет балки на изгиб Содержание работы: Решить задачу на изгиб балки	2	отчетная работа №7, собеседование
3.4	Лабораторная работа №1 «Определение передаточного отношения и коэффициента полезного действия многоступенчатого привода» <u>Цель работы:</u> Научится определять передаточное отношение и КПД привода Содержание работы: Определить передаточное отношение редуктора	2	отчетная работа №8, собеседование
3.5	Лабораторная работа №2 «Цилиндрические фрикционные передачи» <u>Цель работы:</u> Изучить устройство и назначение фрикционной передачи Содержание работы: Изучить устройство, выполнить расчет и эскиз фрикционной передачи	2	отчетная работа №9, собеседование
3.6	Лабораторная работа №3 «Определение параметров зубчатых колес» <u>Цель работы:</u> Научиться определять параметры зубчатых колес Содержание работы: Определить параметры зубчатых колес, выполнить эскизы зубчатых колес	4	отчетная работа №10, собеседование
3.6	Лабораторная работа №4 «Цилиндрические зубчатые передачи» <u>Цель работы:</u> Научиться определять параметры цилиндрических зубчатых передач Содержание работы: Определить параметры цилиндрической зубчатой передачи	2	отчетная работа №11, собеседование
3.9	Лабораторная работа №5 «Клиноременные передачи» <u>Цель работы:</u> Научиться определять параметры клиноременных передач Содержание работы: Определить параметры клиноременной передачи, выбрать тип ремня	2	отчетная работа №12, собеседование
3.11	Лабораторная работа №6 «Конструкции подшипников качения» <u>Цель работы:</u> Научиться определять параметры подшипников качения Содержание работы: Определить параметры подшипников качения	2	отчетная работа №13, собеседование

3 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ

Тетрадь с отчетными работами обучающегося должна содержать следующие разделы:

1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

обязательно указываются:

- название учебного заведения;
- название учебной дисциплины;
- название специальности;
- фамилия и инициалы обучающегося;
- номер группы;
- фамилия и инициалы преподавателя;

2. отчеты по практическим и лабораторным работам (13 отчетных работ)

обязательно указываются:

- номер и название практической (лабораторной) работы;
- цели работы;
- схемы расчетов;
- решение задач;
- эскизы деталей;
- выводы.

Титульный лист отчетных работ приведен в Приложении А.

4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ

Форма зачета по практическим работам – собеседование.

Практическая работа считается выполненной и принимается к зачету по следующим критериям:

Оценка «отлично» выставляется, если студент обстоятельно, с достаточной полнотой излагает программный материал, дает правильные формулировки, точные определения ключевых понятий, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, демонстрирует самостоятельность мышления, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечаний преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений программного материала, но при этом допускает неточности в формулировке правил или определений, излагает материал недостаточно связно и последовательно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент обнаруживает незнание большей части программного материала, допускает ошибки в формулировке правил и определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, сопровождая изложение частыми запинками, перерывами.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования / Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А – 2-е изд., стер. - М: Издательский центр «Академия», 2015. – 528с.

Электронные издания

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.

2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.

3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.

4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.

5. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

6. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lib.mexmat.ru/books/.

7. Максина, Е. Л. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Максина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2016. — 159 с. — 978-5-9758-1792-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81063.html>

8. Техническая механика: учебник / Е.П. Сербин. — Москва : КноРус, 2016. — 399 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-07209-7

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОТЧЕТНЫЕ РАБОТЫ

по практическим и лабораторным занятиям

ОП.02 «Техническая механика»

по специальности

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Выполнил: _____

Группа: _____

Проверил: _____

2016