

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаров Алексей Владимирович  
Должность: И.о. директора технологического колледжа  
Дата подписания: 19.01.2024 10:54:36  
Уникальный программный ключ:  
7f14295cc243663512787ff1135f9c1203eca75d

Приложение к ППСЗ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

по дисциплине «ОП.07 Техническая механика»

**специальность: 44.02.03 Педагогика дополнительного образования**

форма обучения: очная

Москва, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Тематика и задания практической работы	6
3. Критерии оценки	7
4. Список рекомендуемой литературы	8

## 1. Пояснительная записка

1.1. Методические указания для обучающихся по выполнению самостоятельной работы по ОП.07 Техническая механика, предназначены для реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.03 Педагогика дополнительного образования.

Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

Учебная дисциплина ОП.07 Техническая механика в структуре ППССЗ входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

Изучение Технической механики направлено на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;
- выбирать рациональные формы поперечных сечений;
- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность;
- производить проектировочный и проверочный расчеты валов;
- производить подбор и расчет подшипников качения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;
- условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;
- методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов;
- методику проведения прочностных расчетов деталей машин;
- основы конструирования деталей и сборочных единиц.

Количество часов отведенное на самостоятельную работу обучающихся 26 часов.

## 1.2. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Объем часов	Вид работы	Формируемые результаты освоения
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил.	8	<b>Самостоятельная работа обучающихся №1.</b> Составление реферата по теме: «Условие самоторможения в винтовой паре»	ОК 3,4,8
Тема 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Трение. Пространственная система сил. Центр тяжести	8	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2.</b> Составление реферата по теме: «Применение резьбовых соединений в автотранспорте»	ОК 3,4,8
Тема 3.2. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес). Червячные передачи. Ременные передачи. Цепные передачи.	10	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3.</b> Составление реферата по теме: «Ременные передачи. Цепные передачи»	ОК 3,4,8
Итого	26		

## **2. Тематика и задания самостоятельной работы**

**Самостоятельная работа обучающихся №1:** Составление реферата по теме: «Условие самоторможения в винтовойпаре»

**Цель работы:** закрепить и углубить знания, полученные на теоретических занятиях по теме «Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил.»

**Форма отчета:** студенты оформляют выполненную работу в виде реферата и представляют полученный материал для обсуждения.

**Задания для выполнения работы:**

Изучить выданное индивидуальное задание преподавателем, подготовить реферат по теме: «Условие самоторможения в винтовойпаре».

**Самостоятельная работа обучающихся №2:** Составление реферата по теме: «Применение резьбовых соединений в автотранспорте»

**Цель работы:** закрепить и углубить знания, полученные на теоретических занятиях по теме «Центр тяжести»

**Форма отчета:** студенты оформляют выполненную работу в виде реферата и представляют полученный материал для обсуждения.

**Задания для выполнения работы:**

Изучить выданное индивидуальное задание преподавателем, подготовить реферат по теме: «Применение резьбовых соединений в автотранспорте».

**Самостоятельная работа обучающихся №3:** Составление реферата по теме: «Ременные передачи. Цепные передачи»

**Цель работы:** закрепить и углубить знания, полученные на теоретических занятиях по теме «Ременныепередачи. Цепные передачи»

**Форма отчета:** студенты оформляют выполненную работу в виде реферата и представляют полученный материал для обсуждения.

**Задания для выполнения работы:**

Изучить выданное индивидуальное задание преподавателем, подготовить реферат по теме: «Ременные передачи. Цепные передачи».

### 3. Критерии оценки

Оценивание результатов выполнения заданий самостоятельной работы обучающегося осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

При выполнении процедур оценки заданий самостоятельной работы используется

метод экспертной оценки.

Результаты выполнения заданий самостоятельной работы оцениваются в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно») в соответствии с разработанными критериями оценки.

#### Критерии оценки результатов выполнения письменной самостоятельной работы обучающегося

Критерии оценки:	Оценка
<b>1) реферата, доклада, сообщения, эссе</b>	
выполнены все требования к оформлению/написанию реферата, доклада, сообщения, эссе: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;	5 (отлично)
основные требования к реферату, докладу, сообщению, эссе и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;	4 (хорошо)

<p>имеются существенные отступления от требований к реферированию, написанию сообщения, эссе. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p>	<p>3 (удовлетворительно)</p>
<p>тема реферата, доклада, сообщения не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы;</p>	<p>2 (неудовлетворительно)</p>

## 4. Список рекомендуемой литературы

### Основная литература

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>
2. Иванов М.Н. Детали машин: учебник для СПО /М.Н. Иванов, В.А. Финогенов.- 16-е изд., испр. и доп.- Москва: Изд.- во Юрайт, 2019.- 409с.- (Серия:Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10937-5
3. Балдин, В. А. Детали машин и основы конструирования. Передачи : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Балдин, В. В. Галевко ; под редакцией В. В. Галевко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10935-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

### Дополнительные источники

4. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8043-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
- Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-1

### Учебно-методические материалы:

1. Методические указания к практическим/лабораторным работам (Электронный ресурс)/ Коровин Ю.И., Горохов Д.В., – Москва: РГАУ-МСХА, 2021 – ЭБС – «РГАУ-МСХА»

### Интернет – ресурсы

1. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее ЭБС) сайт [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru)
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
3. Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - <https://e.lanbook.com/books>