

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР
Н.А. Вагизова
2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Техническая механика**

программа подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования
по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(на автомобильном транспорте)

2018 г.

Программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Разработчик: Илингина Е.Е., преподаватель ГАПОУ СКСПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Техническая механика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие и изгиб
- производить расчет механических передач

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

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями, включающие способность:

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-коммуникационные 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.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по выполнению требований обеспечения безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи

посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>40</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>18</i>
практические занятия	<i>2</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>20</i>
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Теоретическая механика		14	1 - 2
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	
	Основные понятия и аксиомы статики		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	2	1 – 2
	Плоская система сходящихся сил		
	Практическое занятие №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	2	
Тема 1.4. Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала	2	1- 2
	Основные понятия кинематики.		
	Практическое занятие №2 Определение главного вектора плоской системы произвольно расположенных сил	2	
Тема 1.5. Динамика	Содержание учебного материала	2	2- 1
	1.Частные случаи движения точки. 2.Законы динамики 3.Принцип Даламбера. 4.Виды трения. Законы трения		
	Самостоятельная работа Определение опорных реакций балочных систем	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		20	1 - 2
Тема 2.1. Метод сечений. Прочность и жесткость	Содержание учебного материала	2	
	Деформации, закон Гука. Расчеты на прочность и жесткость		

	Практическое занятие №3 Построение эпюр нормальных напряжений и перемещений	2	
Тема 2.2. Момент инерции и сечений.	Содержание учебного материала	2	1 - 2
	Статические моменты сечений. Моменты инерции.		
	Практическое занятие №4 Определение главных центральных моментов инерции составных сечений	2	
	Самостоятельная работа Определение положения центра тяжести сечений составленных из стандартных профилей	2	
Тема 2.3. Закон Гука	Содержание учебного материала	2	2 - 3
	Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы и эпюры крутящих моментов.		
Тема 2.4. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	Содержание учебного материала	2	1 - 2
	Практическое занятие №5 «Расчет на прочность вала при кручении»		
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала	2	2 - 3
	Изгиб: основные понятия и определения		
Тема 2.6. Расчеты на жесткость и прочность	Содержание учебного материала	2	2 - 3
	Практическое занятие №6 Определение размеров поперечных сечений балки из расчетов на прочность		
	Самостоятельная работа Написание рефератов	2	
Раздел 3. Детали машин		26	
Тема 3.1. Фрикционные передачи.	Содержание учебного материала	1	2 – 3
	Фрикционные передачи.		
	Практическое занятие №7 «Расчет фрикционной передачи»	2	
Тема 3.2. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	2	2 - 3
	Зубчатые передачи, изготовление колес		
Тема 3.4. Винтовая передача.	Содержание учебного материала	2	2 - 3
	Винтовая передача. Основы расчета.		

	Практическое занятие № 8 «Расчет передачи винт-гайка»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение кинематических схем лобового, конического вариаторов.	2	
Тема 3.5. Червячные передачи. Редукторы	Содержание учебного материала	2	2 - 3
	Червячные передачи, виды разрушений, материалы.		
Тема 3.6 Ременная передача	Содержание учебного материала	2	2 - 3
	Общие сведения о ременных передачах, расчет		
Тема 3.7. Цепные передачи	Содержание учебного материала	1	2 - 3
	Общие сведения о цепных передачах, расчет		
	Практическое занятие № 13 «Расчет цепной передачи»	2	
Тема 3.8. Подшипники	Содержание учебного материала	2	2 – 3
	Подшипники скольжения. Подшипники качения		
	Практическое занятие № 9 «Расчет подшипников»	2	
Тема 3.9 Муфты	Содержание учебного материала	2	1 - 2
	Муфты. Валы и оси		
Тема 3.10. Соединения.	Содержание учебного материала	1	1 - 2
	Виды соединений		
	Итоговое занятие	2	
	Всего:	60	

3. УСЛОИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование:

- посадочные места для обучающихся
- рабочее место преподавателя;
- редукторы;
- макеты механических передач;
- установка для определения центра тяжести плоских фигур
- измерительный инструмент
- образцы для проведения лабораторных работ

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Техническая механика. Авторы: Лукьянов А.М., Лукьянов М.А. Москва: УМЦ ЖДТ, 2014 г. , 711с.
2. Техническая механика. Авторы: Завистовский В. Э., Турищев Л. С. Минск: РИПО, 2015 г. , 367с.
3. Теоретическая механика. Авторы: Березина Н.А. Москва: Флинта, 2015 г. , 256 с.
4. Техническая механика. Вереина Л.И. Издание: 13-е изд., стер. Год выпуска: 2017
5. Техническая механика. Эрдеди А.А. , Эрдеди Н.А. Издание: 2-е изд., стер. Год выпуска: 2015
6. Техническая механика. Эрдеди А.А. , Эрдеди Н.А. Издание: 1-е изд. Год выпуска: 2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, расчетно-графических работ, проектов, исследований

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: -Производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб -Производить расчет механических передач	Лабораторные работы Практическое занятие
Знания: - Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел - Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин -Основы проектирования деталей и сборочных единиц - Основы конструирования	Опрос, решение задач тестирование