

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

Разработка учебного занятия

Дисциплина	ОП.02 Техническая механика
Специальность СПО, группа	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей ТОР–1-19 , 1 курс
Тема методической разработки	Урок № 22 Тема 2.5 «Построение эпюр крутящих моментов» (2 часа). Раздел № 2 «Сопротивление материалов» (53 часа) (в соответствии с календарно – тематическим планированием)
Продолжительность учебного занятия	90 минут
Преподаватель	Белослудцева Елена Михайловна

Цель учебного занятия:

- формирование умения строить эпюры крутящих моментов и проводить анализ полученных результатов.

Задачи:

Образовательные (дидактические):

- организовать деятельность студентов по первичному закреплению правил построения эпюр крутящих моментов;

- обеспечить закрепление умений подбирать рациональный способ расположения шкивов на валу (ПК 3.3);

- обеспечить проверку и оценку знаний, обучающихся на уроке по применению полученных знаний: оценка умений строить эпюры крутящих моментов и анализировать полученный результат;

- сформировать понятия, являющиеся основной для развития профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 23.02.07 (Таблица 2)

- научить приемам самооценки (контроля);

Развивающие:

- развивать общие и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС СПО (Таблица 2);

- развивать умения обучающихся осуществлять поиск и использование информации (ОК 9);

- развивать умение анализировать, делать выводы на основе анализа, и подтверждать примерами свою точку зрения (ОК 1, ОК 3);

-развивать навыки совместной деятельности, работы по алгоритму (ОК 3);

Воспитательные:

- привлечь внимание обучающихся к необходимости повышения уровня знаний для получения качественного профессионального образования (ОКЗ);
- воспитывать самостоятельность и инициативу.

Формы организации учебной деятельности:

- работа в парах;
- групповая работа;
- индивидуальная работа.

Таблица 1

Результаты обучения на учебном занятии

Результат обучения		Показатели результата
Знания		
3.2	Методики выполнения основных расчетов по сопротивлению материалов	Дает определение основных понятий, используемых при проектировании деталей и сборочных единиц;
3.4	Основы конструирования деталей и сборочных единиц	Предлагает оптимальное компромиссное решение в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
Умения		
У.1	Производить расчет на кручение	Выполняет проектный, проверочный расчеты и определяет максимальную нагрузку согласно расчетным формулам на прочность и жесткость при кручении.

Таблица 2

Формируемые общие и профессиональные компетенции на учебном занятии

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	самостоятельно и верно называет цель деятельности, разбивает свою цель на задачи, планирует свою деятельность по достижению цели
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, указывая ее соответствие \ несоответствие эталонной ситуации; самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации, самостоятельно принимает решения
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Знает методики решения задач по сопротивлению материалов;
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Производит расчет на прочность при кручении; выбирает рациональные формы поперечных сечений;

Таблица 3

Межпредметные связи учебной дисциплины с другими дисциплинами, междисциплинарными курсам основной профессиональной образовательной программы по специальности

Результат обучения	Наименование дисциплины	Раздел, тема дисциплины, МДК по междпредметной связи	Результат обучения	Показатель обучения

1	Производит расчет на кручение	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Раздел 1 МДК 01.01 Устройство автомобилей	Раздел 1.1 Устройство автомобилей Тема 1.12 Коробка передач Тема 1.13 Карданная передача Тема 1.14 Мосты	Знает виды расчетов, правило построения эпюр.	Умеет строить эпюры крутящих моментов и находить размеры сечений балок.
---	-------------------------------	---	---	---	---

Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний

Вид урока: Комбинированный урок

Педагогическая технология (ее элементы):

- элементы технологии проблемного обучения;
- элементы Кейс-технология (введение в проблему, рассмотрение альтернатив, принятие решения и его представление, сравнительный анализ найденных решений с решениями, принятыми в действительности);
- элементы КСО (вовлечение в учебный процесс одновременно всех обучаемых группы);
- элементы здоровьесберегающей технологии (соблюдение санитарно-гигиенических требований; создание комфортной, доброжелательной атмосферы на уроке; смена видов учебной деятельности; проведение физминутки)

Таблица 4

Методы обучения, используемые на учебном занятии

По источникам получения знаний:	Словесные: беседа, объяснение Наглядные: мультимедиапрезентация, физкультминутка Практические: выполнение индивидуальных заданий
По характеру познавательной деятельности и усвоению содержания образования:	Проблемные: обсуждение постановки проблемы Частично – поисковый: работа с рисунком, поиск решения при выполнении индивидуального задания, анализ полученных расчетов.
По степени самостоятельности:	Учебная деятельность при тьюторском сопровождении преподавателя; Деятельность группой; работа в парах; индивидуальная деятельность при выполнении задания Самооценка деятельности на учебном занятии; Физкультминутка «Кручение»

Приемы обучения:

- обсуждение проблемных ситуаций, с которыми сталкивались обучающиеся в реальной жизни в соответствии с темой учебного занятия;
- работа в группах, в парах;
- физкультминутка;
- выполнение индивидуального задания на проверку полученных знаний;
- анализ значимости предлагаемой темы к изучению в будущей специальности и практической направленности урока;
- самостоятельное определение обучающимися цели и задач урока.
- самопроверка и самооценка полученных знаний (проверка по алгоритму);

- информация о домашнем задании;
- составление алгоритма построения эпюр крутящих моментов.

Методическое обеспечение:

- рабочая программа по дисциплине ОП.02 Техническая механика для специальности 23.02.07;
- учебный план для специальности 23.02.07;
- календарно-тематическое планирование по дисциплине ОП.02 Техническая механика для специальности 23.02.07;
- методическая разработка учебного занятия.

Средства обучения: Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, раздаточный материал,

Используемая основная литература:

- 1 Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 3-е изд., стер. -- М.: Академа, 2015г. - 288с;
- 2 КОС по дисциплине ОП.02 Техническая механика.

Интернет - ресурсы:

- 1 Электронная библиотека. Электронные учебники. - Форма доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>
- 2 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>;

Структура учебного занятия

№	Этап занятия	Время этапа, мин	Задачи	Результаты	Приемы	Средства	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Форма и метод контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Организационный	2	Организовать обучающихся и настроить на дальнейшую деятельность, отметить присутствующих, создать психологическую атмосферу урока	Полная готовность к группам к учебному занятию	Беседа	Слово	Приветствует обучающихся, представляется. Создает эмоциональный настрой на работу	Приветствуют преподавателя, настраиваются на работу	Зрительный контроль и анализ готовности к работе обучающихся
2	Целеполагание Определение темы, постановка целей и задач	10	Создать мотивационную ситуацию для формулировки темы, определения цели и постановки задач обучающимися	Записаны виды деформаций при просмотре слайдов	Работа в парах	Презентация.	Организует студентов на выполнение задания, объясняет его	Работая в парах, записываю виды деформаций, предложенных на слайдах.	Соответствие составленного эталону Самооценка деятельности в соответствии с критериями
				<p>Ответы на вспомогательные вопросы для определения темы, цели, задач урока</p> <p>Обучающиеся формулируют тему, цель и задачи урока</p>	Беседа	Слово	Задает наводящие вопросы	Отвечают на вопросы	Соответствие ответов прогнозируемым ответам (запланированным педагогом)
					Анализ выполнения задания	Слово	Используя жизненный опыт обучающихся, наталкивает их на формулировку темы, постановку цели и задач.	Формулируют тему занятия, цель и задачи	Соответствие сформулированных студентами вариантов теме, цели и задачам урока.

3	Изучение нового материала	25	Составить алгоритм построения эпюр крутящих моментов	Записали алгоритм построения эпюр крутящих моментов	Работа в группах (по 4 человека).	Алгоритм	Предлагает записать алгоритм построения эпюр крутящих моментов при объяснении порядка построения преподавателем	Работая в малых группах, определяют порядок построения эпюр крутящих моментов и записывают его в тетради каждый.	Устный опрос Самооценка деятельности в соответствии с критериями (слайд)
	Физкультминутка	3	Снять умственное напряжение студентов путем переключения на другой двигательный вид деятельности	Обучающиеся переключились на другой вид деятельности, готовы к следующему этапу работы	«Кручение»	Слово, жесты, движения	Объясняет порядок деятельности студентов и руководит процессом	Выполняют упражнение	Наблюдение
	Закрепление первичных знаний	30	Построить эпюру крутящих моментов и проанализировать полученный результат.	Построена эпюра крутящих моментов и сделан вывод по работе.	Выполнение индивидуального задания.	Индивидуальные задания.	Выдает индивидуальные задания студентам. Осуществляет тьюторское сопровождение выполнения задания; Возвращается к одной из задач занятия и поясняет, что именно этим заданием достигли	Строят эпюры крутящих моментов и анализируют полученный график.	Экспертная оценка деятельности каждого обучающегося.
4	Рефлексия	10	Обобщить полученные знания на занятии и выяснить их профессиональную значимость	Объясняют практическое применение полученных знаний в получаемой специальности.	Беседа.	Слово.	Возвращается к цели, задачам занятия, выясняет, достигнуты ли они, предлагает определить значимость изучаемого материала.	Высказывают свое мнение по пройденному материалу.	Зрительная оценка количества участвующих в обобщении пройденного материала

5	Подведение итогов, оценивание	5	Оценить эмоциональное состояние и достигнутый результат в конце занятия	Высказать свое отношение к уроку, оценить деятельность каждого студента на учебном занятии	Закончите предложение : Я не знал ..., теперь знаю Оцени себя	Слово Критерии оценки	Комментирует полученные результаты, высказывает свое мнение о работе на занятии и значимости изучаемой темы	Говорят, что было самым интересным на уроке, о значимости темы, оценивают себя и озвучивают результат.	Выводы о месте изучаемой темы при подготовке специалиста. Самооценка, расчет среднеарифметического значения поставленных баллов
		5	Дать качественную оценку работы учебной группы и отдельных студентов	Оценивание работы на занятии	Приращение знаний в виде дерева	Оценка	Подводит итог занятия, выставляет оценки, напоминает о домашнем задании. Благодарит студентов за работу		

Группа _____

Ф.И. студента _____

№ п\п	Задание	Содержание работы	оценка
1.	Назвать виды деформации	1. 2. 3. 4. 5.	
2.	Составить алгоритм построения эпюр крутящих моментов		
3.	Построить эпюру крутящих моментов		
4.	Итог		

