



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНО
директором ГАПОУ СО «ТМК»
Приказ №272 от 31.05.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Устройство и эксплуатация автомобиля
программы подготовки специалистов среднего звена
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Тольятти, 2017

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
специальности 23.02.02

Автомобиле- и тракторостроение

Председатель

_____ С.Ю. Середнева

Протокол от 24.05.2017г. № 10

Составитель:

Калинина И.П., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Бебякина Н.Г., заведующая заочным отделением ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза:

Середнёва С.Ю., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.02. Автомобиле- и тракторостроение, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «_22_» __04__20__14_г. №_380_.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

- Профессиональный стандарт «Слесарь-сборщик» утвержденного Минтруда и социальной защиты от 04 марта 2014 г. № 122н, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 31693 от 21 марта 2014 г.).
- Профессиональный стандарт «Специалист по механотронике в автомобилестроении» утвержденного Минтруда и социальной защиты от 28 октября 2014 г. № 812н, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 34883 от 24 октября 2014 г.).
- Профессиональный стандарт «Специалист по сборке агрегатов и автомобиля» утвержденного Минтруда и социальной защиты от 11 ноября 2014 г. № 877н, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 34979 от 28 ноября 2014 г.).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.02. Автомобиле- и тракторостроение в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
Приложение А- Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины	13
Приложение Б- Технологии формирования ОК	15
Приложение В- Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов	16
Лист актуализации рабочей программы	17

1 Паспорт программы учебной дисциплины

ОП.11 Устройство и эксплуатация автомобиля

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.02. Автомобиле- и тракторостроение базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и переподготовка) и профессиональной подготовке рабочих групп профессий Техника и технологии наземного транспорта

Рабочая программа составлена для очной, заочной форм обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный цикл.

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

Обязательная часть – не предусмотрена

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники;

знать:

-основы конструкции автомобиля;

-устройство и принцип работы агрегатов и систем автомобилей;

-модельный ряд выпускаемой продукции.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 23.02.02. Автомобиле- и тракторостроение и овладению профессиональными компетенциями (ПК) :

ПК 1.1. Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) :

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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки студента 120 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 80 часов;
- самостоятельной работы студента 40 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
Из них вариативная часть	80
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	40
контрольные работы	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	40
в том числе:	
оформление отчетов по практическим работам	18
подготовка рефератов	4
подготовка докладов	2
подготовка презентаций	2
составление схем	3
выполнение конспектов	2
ответы на контрольные вопросы	9
Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме	экзамена

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Устройство и эксплуатация автомобиля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1 Устройство и эксплуатация автомобиля				
Тема 1.1 Общее устройство автомобилей	Содержание учебного материала		6	
	1	Классификация и индексация автомобилей. Краткие технические характеристики автомобилей. Компоновка автотранспортных средств. Модельный ряд ПАО «АВТОВАЗ»	2	2
	Практические занятия			
	1	Анализ устройства легковых и грузовых автомобилей	2	
	2	Основные технические характеристики автотранспортных средств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Составить схему «Блок-схема устройства автомобиля»	2	
2	Оформление отчетов по практическим работам	2		
Тема 1.2 Трансмиссия	Содержание учебного материала		16	
	1	Типы трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты. Главная передача. Дифференциал. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колёс. Передний ведущий мост.	20	2
	Практические занятия			
	3	Анализ устройства сцепления автомобилей	4	
	4	Анализ устройства КПП автомобилей	4	
	5	Анализ устройства заднего моста автомобилей	4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	3	Подготовить реферат по теме «Двухдисковое сцепление применяемые на автомобилях Российского производства»	2	
	4	Подготовить доклад «АКПП на ПАО «АВТОВАЗ»»	2	
5	Оформление отчетов по практическим работам	2		
Тема 1.3 Ходовая часть автомобиля	Содержание учебного материала		12	
	1	Подвеска автомобиля. Амортизаторы. Колеса. Шины.	10	2
	Практические занятия			
	6	Анализ устройства подвесок	4	
7	Анализ устройства амортизатора	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	8	Анализ устройства колёс	4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	8	Подготовить реферат по теме «Испытание амортизаторов»	2	
	9	Составить конспект по теме «Обозначения шин»	2	
	10	Оформление отчетов по практическим работам	2	
Тема 1.4 Тормозные системы.	Содержание учебного материала		14	
	1	Рабочая, стояночная, вспомогательная, запасная (аварийная) тормозные системы. Тормозные механизмы. Тормозные приводы. Стояночный тормоз.	18	2
	Практические занятия			
	9	Анализ устройства барабанных тормозных механизмов	4	
	10	Анализ устройства дисковых тормозных механизмов	4	
	11	Анализ устройства тормозного привода	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	11	Составить схему «Состав тормозной системы»	1	
	12	Ответить на контрольные вопросы	1	
13	Оформление отчетов по практическим работам	2		
Тема 1.5 Несущие системы	Содержание учебного материала		4	
	1	Назначение и типы несущих систем. Конструкции рам.	4	2
	Практические занятия			
	12	Анализ конструкции рам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	14	Ответить на контрольные вопросы	2	
15	Оформление отчетов по практическим работам	2		
Тема 1.6 Кузов	Содержание учебного материала		4	
	1	Кузова автомобилей. Кабины автомобилей. Вентиляционное устройство кабины. Регулирующие устройства положения сидений.	4	2
	Практические занятия			
	13	Анализ устройства кузовов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	16	Подготовить презентацию по теме: «Кабина и платформа грузового автомобиля КАМАЗ»	2	
17	Оформление отчетов по практическим работам	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.7 Рулевое управление	Содержание учебного материала		10	
	1	Типы рулевых механизмов. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Усилители рулевого управления.	14	2
	Практические занятия			
	14	Анализ устройства рулевого управления	2	
	15	Анализ устройства рулевого привода	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	18	Ответить на контрольные вопросы	2	
19	Оформление отчетов по практическим работам	2		
Тема 1.8 Дополнительное оборудование автомобиля	Содержание учебного материала		4	
	1	Седельные устройства. Подъёмный механизм самосвала, привод подъёмного механизма. Управление подъёмным механизмом, меры предосторожности. Устройство для опрокидывания.	8	2
	Практические занятия			
	16	Анализ седельных устройств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	20	Ответить на контрольные вопросы	2	
21	Оформление отчетов по практическим работам	2		
Тема 1.9 Электрооборудование	Содержание учебного материала		10	
	1	Источники тока. Система пуска. Система зажигания. Светотехническое оборудование. Контрольно- информационное обеспечение.	13	2
	Практические занятия			
	17	Анализ устройства аккумуляторов	2	
	18	Анализ устройства элементов системы пуска	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	22	Ответить на контрольные вопросы	2	
23	Оформление отчетов по практическим работам	2		
Всего Экзамен			120	

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Устройство автомобиля», лабораторий - двигателей внутреннего сгорания; электрооборудование автотракторной техники;

Оборудование учебного кабинета:

- комплект агрегатов, узлов, деталей автомобилей и тракторов;
- комплект учебно-методической документации по устройству автомобилей и тракторов;
- комплект плакатов и альбомов.

Технические средства обучения:

- компьютерный стол с компьютером, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя;
- компьютерные столы с компьютерами для обучающихся;
- электронные видеоматериалы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- лабораторные столы;
- расходный материал;
- технологические карты разборки узлов;
- слесарные верстаки;
- комплект слесарного инструмента;
- мерительный инструмент;
- комплект агрегатов, узлов;
- комплекты агрегатов, узлов, деталей;
- комплект видеоматериалов по разборке узлов;
- специальное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

- 1 А.С. Кузнецов Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Издательский центр «Академия», 2012

- 2 В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев Устройство автомобилей: Учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2012
- 3 В.А. Стуканов Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2012
- 4 И.С. Туревский Электрооборудование автомобилей: Учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2012
- 5 Ю.И. Боровский, Ю.В. Буралев Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учеб./ - М.: высшая школа; Издательский центр «Академия», 2012

Дополнительные источники

1. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств- М.: Издательский центр «Академия», 2006
2. Е.Е. Кузнецов Техническая эксплуатация автомобилей, М: Транспорт 2005 г.
3. [Колчин А.И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей](#), М.: Высшая школа, 2008.
4. В.И. Сарбаев Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Феникс, 2005

Интернет источники

1. <http://www.lada.ru> официальный сайт ОАО «АВТОВАЗ»
2. <http://лада-ваз.рф> новости автомобильной индустрии

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники; - определять основные неисправности систем автотракторной техники;	Экспертная оценка на практических занятиях по дисциплине
знать: - конструкцию, принцип действия и технические характеристики агрегатов автотракторной техники.	Экспертная оценка на практических занятиях по дисциплине

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение А

Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины

ПК 1.1. Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.	
уметь: - определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники;	Тематика лабораторных/практических работ
	1 Анализ устройства легковых и грузовых автомобилей
	2 Основные технические характеристики автотранспортных средств
	3 Анализ устройства сцепления автомобилей
	4 Анализ устройства КПП автомобилей
	5 Анализ устройства заднего моста автомобилей
	6 Анализ устройства подвесок
	7 Анализ устройства амортизатора
	8 Анализ устройства колёс
	9 Анализ устройства барабанных тормозных механизмов
	10 Анализ устройства дисковых тормозных механизмов
	11 Анализ устройства тормозного привода
	12 Анализ конструкции рам
	13 Анализ устройства кузовов
	14 Анализ устройства рулевого управления
	15 Анализ устройства рулевого привода
	16 Анализ седельных устройств
	17 Анализ устройства аккумуляторов
18 Анализ устройства элементов системы пуска	
знать: - основы конструкции автомобиля;	Перечень тем: 1. Классификация и индексация автомобилей Краткие технические характеристики автомобилей. Компоновка автотранспортных средств.

<p>-устройство и принцип работы агрегатов и систем автомобилей;</p>	<p>2. Типы трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты. Главная передача. Дифференциал. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колёс. Передний ведущий мост.</p> <p>3. Подвеска автомобиля. Амортизаторы. Колеса. Шины.</p> <p>4. Рабочая, стояночная, вспомогательная, запасная (аварийная) тормозные системы. Тормозные механизмы. Тормозные приводы. Стояночный тормоз.</p> <p>5. Назначение и типы несущих систем. Конструкции рам.</p> <p>6. Кузова автомобилей. Кабины автомобилей. Вентиляционное устройство кабины. Регулирующие устройства положения сидений.</p> <p>7. Типы рулевых механизмов. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Усилители рулевого управления.</p> <p>8. Седелные устройства. Подъёмный механизм самосвала, привод подъёмного механизма. Управление подъёмным механизмом, меры предосторожности. Устройство для опрокидывания.</p> <p>9. Источники тока. Система пуска. Система зажигания. Светотехническое оборудование. Контрольно- информационное обеспечение.</p>
<p>-модельный ряд выпускаемой продукции</p>	<p>Модельный ряд ПАО «АВТОВАЗ»</p>
<p>Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы:</p>	
<p>Составить схему «Блок-схема устройства автомобиля»</p>	
<p>Подготовить реферат по теме «Двухдисковое сцепление применяемые на автомобилях Российского производства»</p>	
<p>Подготовить презентацию по теме «Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом»</p>	
<p>Составить конспект по теме «Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала»</p>	
<p>Подготовить доклад «АКПП на ПАО «АВТОВАЗ»»</p>	
<p>Подготовить реферат по теме «Испытание амортизаторов»</p>	
<p>Составить конспект по теме «Обозначения шин»</p>	
<p>Составить схему «Состав тормозной системы»</p>	
<p>Подготовить презентацию по теме: «Кабина и платформа грузового автомобиля КАМАЗ»</p>	

Приложение Б

Технологии формирования ОК

Код	Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Технологии личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающие
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Имитационная деловая игра
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Анализ и разработка предложений по заданной ситуации.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Подготовка рефератов, докладов, сообщений Конспектирование текста
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение практических работ Выполнение самостоятельной работы
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Коллективное обсуждение вместе с обучающимися выполненных профессиональных ситуаций
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Решение вариативных задач и упражнений
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение самостоятельной работы
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Подготовка рефератов, докладов, сообщений

Приложение В

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов

№	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Анализ устройства легковых и грузовых автомобилей	Дискуссия «Перспективы развития автомобилестроения»	ПК 1.1 ОК 1-5,9
2.	Устройство сцепления	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения Обсуждение видеофильма «Устройство сцепления»	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
3.	Устройство двухвальных коробок передач	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения Тестирование с использованием интерактивной доски	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
4.	Устройство трёхвальных коробок передач	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения Обсуждение видеофильма «Устройство АКПП»	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
5.	Устройство карданных передач	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения Тестирование с использованием интерактивной доски	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
6.	Устройство ведущего моста	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения Тестирование с использованием интерактивной доски	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
7.	Углы установки управляемых колёс	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения Составление теста по теме «Ходовая часть автомобиля»	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
8.	Устройство тормозных механизмов по принципу действия	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения Обсуждение видеофильма «Устройство тормозной системы»	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
9.	Типы рулевых механизмов.	Презентация по теме с использованием мультимедийных средств обучения Обсуждение видеофильма «Устройство рулевых механизмов»	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
10.	Контрольно-информационное обеспечение автомобиля	Дискуссия «Активная и пассивная безопасность автомобиля»	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9
11.	Кузов автомобилей. Кабины автомобилей.	Конкурс технических рисунков «Автомобиль будущего»	ПК 1.1 ОК 1-5,8,9

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию