

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
21.02.2024 г протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
междисциплинарного курса

МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника: специалист

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

14 февраля 2024 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

16 февраля 2024 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А.

2024

Программа дисциплины «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1568

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики: Куликов Е.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины.....	6
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	7
2.2	Тематический план и содержание дисциплины	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	12
3.2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	13
3.3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	13
3.4	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
	15	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Междисциплинарный курс МДК.03.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» принадлежит к профессиональному модулю ПМ.03 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.03.01

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

У1 - визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;

У2 - подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

У3 - органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.);

У4 - применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.;

У5 - разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С.;

У6 - подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.

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

З1 - устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей.

З2 - назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления.

З3 - оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий.

З4 - формы и содержание учетной документации.

З5 - назначение и структуру каталогов деталей.

З6 - характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

П1 - оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации;

П2 - работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации;

П3 - прогнозирование результатов от модернизации Т.С.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 96 час, в том числе:

обязательная часть – 54 часов;

вариативная часть – 42 часов.

Объем практической подготовки - 36 часов.

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	96	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	81	-
в том числе:		
лекции	45	-
практические занятия	36	-
курсовая работа (проект)	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	15	-
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	9	-
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>		-
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>		-
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	6	-
<i>и др.</i>		
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме		
№ 8 семестр - экзамен		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2		3	4
Тема 1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание учебного материала		18	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6,2, ПК 6,3, ПК 6,4
	1	Особенности конструкций VR-образных двигателей		
	2	Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях		
	3	Особенности конструкций W-образных двигателей		
	4	Организация рабочих процессов в W-образных двигателях		
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 1 «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей»		
	2	Практическое занятие № 2 «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей»		
	Самостоятельная работа			
	1	Изучение особенностей конструкций VR-образных и Wобразных двигателей		
Тема 2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание учебного материала		18	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6,2, ПК 6,3, ПК 6,4
	1	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	2	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей		
	3	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей		
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».		
	2	Практическое занятие № 4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий»		
	Самостоятельная работа			
	1	Изучение особенностей конструкций механических и автоматических трансмиссий		
	Тема 3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание учебного материала		
1		Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей		
2		Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей		
3		Особенности конструкции задней многорычажной подвески		
Практические занятия				
1		Практическое занятие № 5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески»		

	Самостоятельная работа			
	1	Изучение особенностей конструкций гидравлических и пневматических подвесок		
Тема 4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание учебного материала		18	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6,2, ПК 6,3, ПК 6,4
	1	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.		
	2	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением		
	3	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью		
	Самостоятельная работа			
	1	Изучение особенностей конструкций рулевого управления		
Тема 5 Особенности конструкций тормозных систем	Содержание учебного материала		18	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6,2, ПК 6,3, ПК 6,4
	1	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS		
	2	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением		
	Самостоятельная работа			
	1	Изучение особенностей конструкций тормозных систем		
Экзамен	6			
Всего часов	96			

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Перечень основного оборудования: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающихся (в соответствии с численностью учебной группы), комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе; наглядные пособия – по количеству студентов в группе; сборники нормативно-правовых документов – в размере $\frac{1}{2}$ численности студентов в группе; калькулятор – по количеству студентов в группе; комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия и презентации.
- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по всем техническим специальностям / Е. В. Михеева. – 15-е изд., стер.. – Москва : Академия, 2017. – 384 с. – (Профессиональное образование : Общепрофессиональные дисциплины). – Текст : непосредственный.

2. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470504> (дата обращения: 16.04.2021). - Текст: электронный

3. Дополнительные источники:

1. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. – Минск : РИПО, 2017. – 304 с. – ISBN 9789855037331. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=487983 (дата обращения: 14.03.2021). – Текст : электронный.

2. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. – Минск : РИПО, 2020. – 449 с. – ISBN 9789857234448. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497509 (дата обращения: 14.03.2021). – Текст : электронный.

3. Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 09148-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472641> (дата обращения: 14.03.2021). – Текст : электронный.

4. Подгорный, А. И. Особенности конструкций автотранспортных средств : учебное пособие : для студентов направления подготовки 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» / А. И. Подгорный, А. В. Кудреватых ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра эксплуатации автомобилей. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 40 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91758&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых

для освоения дисциплины

Перечень программного обеспечения:

Mozilla Firefox,
Google Chrome,
7-zip,
AIMP Microsoft Windows 10 Pro,
Браузер Спутник,

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
У1 - визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; У2 - подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; У3 - органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.); У4 - применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.; У5 - разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С.; У6 - подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
З1 - устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей. З2 - назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления. З3 - оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий. З4 - формы и содержание учетной документации. З5 - назначение и структуру каталогов деталей. З6 - характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования.	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
П1 - оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации; П2 - работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации; П3 - прогнозирование результатов от	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.

модернизации Т.С.

Промежуточная аттестация:

Экспертная оценка при сдаче экзамена