МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
_____М.А. Смирнов
« 19 » 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса (дисциплины)
«Техническое обслуживание силовых агрегатов»
производственного модуля «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов»

Специальность: 23.02.07Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
направленность программы Автомобильный сервис

Форма обучения – очная

Кафедра «Механизация природообустройства и ремонта машин»

Тверь 2026

Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки студентов среднего профессионального образования и соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: И.К.Морозихина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МПРМ
« 19 » _февраля__ 2026 г., протокол № _5_.

Заведующий кафедрой МПРМ К.С.Крылов

Согласовано:
Начальник учебно-методического
отдела УМУ Е.Э. Наумова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки О.Ф. Жмыхова

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре ООП СПО

Дисциплина Техническое обслуживание силовых агрегатов относится к производственному модулю «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов» образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности23.02.07Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, направленность программы Автомобильный сервис. Для изучения курса требуются знания дисциплин «Электротехника и электроника», «Устройство автомобилей», «Безопасность жизнедеятельности». Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на проектировочные, конструкторские и технологические виды заданий, связанных с технологическими процессами ремонтных производств и при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. Цель и задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

-понимание принципов строения и работы двигателей внутреннего сгорания;

-изучение путей дальнейшего совершенствования силовых установок для внедрения в области эксплуатации автомобильного транспорта и сервиса диагностическое технологическое оборудование.

Целью изучения дисциплины Техническое обслуживание силовых агрегатов является получение знаний о современных двигателях внутреннего сгорания, разрабатываемых и внедряемых, а также о прогрессивных технологических методах их применения, позволяющих обеспечить высокие эксплуатационные свойства механизмов и машин.

3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

3.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной в УП:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к отдельным контекстам.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З1.1.Методы работы в профессиональной и смежных сферах.

З1.2.Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.

Умения:

У1.1Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.

У1.2. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З2.1.Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.

З2.2. Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.

Умения:

У2.1. Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска.

У2.2. Оценивать практическую значимость результатов поиска.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З3.1. Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования.

З3.2. Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.

Умения:

У3.1. Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов.

У3.2. Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием.

Практическая подготовка (навыки):

ПП3.1.Подбора необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.

ПП3.2.Проведения диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З4.1. Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов.

З4.2. Общее устройство автотранспортных средств.

Умения:

У4.1. Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.

У4.2. Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку.

Практическая подготовка (навыки):

ПП4.1.Проверки технического состояния автотранспортных средств.

ПП4.2.Выполнения технического обслуживания автотранспортных средств

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З5.1. Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.

З5.2. Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя.

Умения:

У5.1. Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния.

У5.2. Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.

Практическая подготовка (навыки):

ПП5.1.Подбора запасных частей и расходных материалов для ремонта.

ПП5.2.Восстановления работоспособности или замены элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК 1.4.Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З6.1.Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования.

З6.2. Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.

Умения:

У6.1.Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты.

У6.2. Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.

Практическая подготовка (навыки):

ПП 6.1.Выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

ПП6.2. Консультирования работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплинывпо видам учебной работы

Вид учебной работы	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	80
Аудиторные занятия (всего)	45
В том числе:	
Лекции	15
Практические занятия (ПЗ)	15
Лабораторный практикум (ЛР)	15
Самостоятельная работа (всего)	29+6(экз)
В том числе:	
Курсовая работа	не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим занятиям	14
- подготовка к лабораторным работам	15
Контроль текущий и промежуточный (экзамен)	6
Практическая подготовка (навыки) при реализации дисциплины (всего)	**30**
Практические занятия (ПЗ)	15
Лабораторный практикум (ЛР)	15
Курсовая работа	не предусмотрен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование разделов	Трудоемкость часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам.работа
1	Конструктивные элементы двигателя. Кривошипно-шатунный механизм.	36	7	7	7	15

	Механизм газораспределения.					
2	Системы двигателя. Системы смазывания, охлаждения, газообмена, питания и управления.	44	8	8	8	20
Всего на дисциплину		80	15	15	15	35

5.2. Содержание дисциплины

Раздел 1 «Конструктивные элементы двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения»:

Цилиндровая группа и картеры. Поршневая группа. Шатунная группа. Группа коленчатого вала. Возможные варианты технических решений механизма газораспределения (МГР). Элементы конструкции МГР. Особенности МГР двигателей с воспламенение от сжатия. Перспективы развития МГР.

Раздел 2 «Системы двигателя. Системы смазывания, охлаждения, газообмена, питания и управления»:

Назначение и классификация системы смазывания. Фильтрация и очистка масла. Элементы системы смазывания. Жидкостная система охлаждения. Воздушная система охлаждения. Предпусковой подогрев двигателя. Система впуска. Система выпуска. Система наддува. Системы топливоподачи двигателей с искровым зажиганием. Системы топливоподачи и конструктивные особенности топливной аппаратуры двигателей работающих от сжатия. Топливные насосы высокого давления. Нетрадиционные силовые установки автомобилей.

5.3. Лабораторные работы

5.3 Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы(ЛР) и их трудоемкость

Порядковый номер раздела. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Раздел 1 Цель – сформировать умение применять новые методики изучения детального устройства силовых установок конкретных транспортных средств.	Кривошипно-шатунный механизм (неподвижные детали).	1
	Кривошипно-шатунный механизм (подвижные детали)	2
	Газораспределительный механизм грузового автомобиля.	2
	Газораспределительный механизм легкового автомобиля.	2
Раздел 2. Цель – сформировать умение применять	Смазочная система и система вентиляции картера.	1
	Системе охлаждения.	1

инновационные решения для успешной эксплуатации, ремонта и обслуживания систем силовых установок.	Система питания карбюраторных двигателей. Система питания инжекторных двигателей. Топливный насос высокого давления.	2 2 2

5.4. Практические занятия

Таблица 4.Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

Порядковый номер раздела. № Темы	Тематика практического занятия	Трудоемкость в часах
Раздел 1. Цель – сформировать умение применять новые методики для проектирования и расчета конструктивных элементов двигателей.	Поршневая группа. Шатунная группа. Корпус двигателя.	4
	Механизм газораспределения.	3
Раздел 2. Цель – сформировать умение использовать компьютерные технологии для диагностики агрегатов и узлов для повышения надежности и безопасности.	Расчет масленых насосов. Приближенный расчет радиатора.	4
	Расчет вентилятора. Расчет жидкостного насоса. Системы газообмена.	4

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, подготовке к практическим занятиям, подготовке к лабораторным работам, к сдаче экзамена.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. 1. Вахламов, В.К**.** Автомобили : теория и конструкция автомобиля и двигателя : учебник "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", 3106 "Механизация сельского хоз-ва" / В. К. Вахламов, М. Г. Шатров, А. А. Юрчевский ; под ред. А.А. Юрчевского. - Москва : Академия, 2008. - 811 с. – (73452-31) и

предыдущие издания

2. 2. Двигатели внутреннего сгорания : учебник для студ. вузов по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство" : в 3-х кн. / В. Н. Луканин [и др.] ; под ред.: В.Н. Луканина, М.Г. Шатрова. - 3-е изд. ; перераб. и испр. - М. : Высшая школа, 2007. - 479 с. : ил. – (64404-25)
3. 3. Холдерман, Дж. Д. Автомобильные двигатели = AutomotiveEngines : теория и техническое обслуживание : пер. с англ. / Холдерман, Дж. Д., Ч. Д. Митчелл. - 4-е изд. - М. [и др.] : Вильямс, 2006. - 659 с. : ил. + 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - ISBN 5-8459-0954-6 : 902 р. 50 к. – (62349-2)
4. 4. Автомобильные двигатели : учебник для вузов / В. М. Архангельский [и др.] ; под ред. М.С. Ховаха. - 2-е изд. ; доп. и перераб. - М. : Машиностроение, 1977. - 592 с. : ил. - 1 р. 69 к. – (85146-2)
5. 5. Автомобильные двигатели. Курсовое проектирование : учеб.пособие для вузов по спец. "Автомобили и автомоб. хоз-во" и "Сервис транспорт. и технолог. машин и оборудования" / М. Г. Шатров [и др.]. - 2-е изд. ; испр. - М. : Академия, 2012. - 254 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование.Транспорт). - ISBN 978-5-7695-9204-1 : 499 р. 40 к. – (95620-2)
6. 6.Кузнецов, А.С. Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания : учеб.пособие / А. С. Кузнецов. - 3-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2013. - 79 с. - (Непрерывное профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0048-3 : 304 р. 70 к. – (100063-1)

7.2.Дополнительная литература по дисциплине

1. Конструирование двигателей внутреннего сгорания : учебник для вузов / Н. Д. Чайнов [и др.] ; под ред. Н. Д. Чайнова. - 2-е изд. - М. : Машиностроение, 2011. - 495 с. : ил. - (92484-4)
2. Тепловой расчет поршневого двигателя внутреннего сгорания : задание и метод.указ. к курсовой работе для студентов спец.170100 / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИГ ; сост. А.Е. Михайленко. - Тверь :ТвГТУ, 1996. - 18 с. - 2500 р. – (831-11)
3. Лызо,Г.П.Тракторы, автомобили, двигатели : учеб.для студентов вузов сельскохозяйств. машиностроения / Г. П. Лызо, А. П. Лызо, В. А. Ломовский. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 1968. - 500 с. : ил. - 9 р. 34 к. – (4613-1)
4. Мордухович, М.МТопливная аппаратура автомобильных двигателей / М. М. Мордухович, Б. Ф. Конев. - Москва : Гос. науч.-техн. изд-во машиностроит. литературы, 1960. - 255 с. - 5 р. 53 к. – (6610-1)
5. Болбас, М.М. Основы технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов по спец. "Автомобили" / М. М. Болбас. - Минск :Амалфея, 2001. - 352 с. - Библиогр. : с. 346 . - ISBN 985-441-124-9 : 99 р. – (11165-1)
6. Яманин, А.И. Динамика поршневых двигателей : учеб.пособие для вузов / А. И. Яманин, А. В. Жаров. - Москва : Машиностроение, 2003. - 463 с. : ил. - (Для вузов). - Библиогр. : с. 453 - 463. - ISBN 5-217-03166-2 : 237 р. 50 к. – (15529-12)
7. Буров, А.Л. Тепловые двигатели : учеб. пособие / А. Л. Буров ; Моск. гос. индустр. ун-т. - 2-е изд. ; изм. и доп. - М. : МГИУ, 2008. - 223 с. : ил., табл. - Библиогр. : с. 223. - ISBN 978-5-2760-1604-7 : 150 р. – (81404-1)

7.3. Программное обеспечение по дисциплине

- ОС "Альт Образование" 8

- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя

Программное обеспечение КОМПАС-3D v18

- МойОфис Стандартный
- WPS Office
- Libre Office
- Lotus Notes!Domino,
- LMS Moodle
- Marc-SQL
- МегаПро,
- Office для дома и учебы 2013
- 7zip,
- «Консультант Плюс»
- «Гарант»
- ОС РЕД ОС
- 1С:Предприятие 8.
- ПО PIX.

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.4. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res
2. ЭКТвГТУ: https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web
3. ЭБС "Лань": https://e.lanbook.com/
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": https://www.biblioclub.ru/
5. ЭБС «IPRBooks»: https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): https://urait.ru/
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru/
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов:https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html

УМК размещен:
http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/emclookup.aspx?s=4&cid=http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/emclookup.aspx?s=4&cid=2&cid=7158&spid=995&sfid=46

8. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

- учебные столы
- стулья
- интерактивная доска
- мультимедийное оборудование
- наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

- учебные столы
- стулья
- интерактивная доска
- мультимедийное оборудование

– подъемник;
– верстаки;
– вытяжка;
– стенд регулировки углов управляемых колес;
– станок шиномонтажный;
– стенд балансировочный;
– установка вулканизаторная;
– стенд для мойки колес;
– тележки инструментальные с набором инструмента;
– стеллажи;
– компрессор;
– стенд для регулировки света фар;

- демонстрационный комплекс «Техническое обслуживание и ремонт машин»;

– набор контрольно-измерительного инструмента (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

– комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);

– оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

– тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки);

– набор инструмента для разборки деталей интерьера;
– набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол;

– сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью);

– отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник);
– гидравлические растяжки;

- измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер)
- модель «двигатель внутреннего сгорания»;
- макет «Задний мост»;
- макет «Сцепление»;
- автоматизированный лабораторный стенд «Рабочие процессы дизельных ДВС»;
- демонстрационный комплекс «Дизельные двигатели»;

– бензиновый двигатель на мобильной платформе;

– дизельный двигатель на мобильной платформе;

– весы электронные;

Стенды:

«Классификация автомобилей»,

«Общее устройство автомобиля»,

«Кабина, органы управления и контрольно-измерительные приборы, системы пассивной безопасности»,

«Общее устройство и принцип работы двигателя»,

«Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы двигателя»,

«Система охлаждения двигателя»,

«Предпусковые двигатели»,

«Система смазки двигателя» ,

«Системы питания бензиновых двигателей»,

«Системы питания дизельных двигателей»,

«Системы питания двигателей от газобаллонной установки»,

«Горюче смазочные материалы и специальные жидкости»,

«Схемы трансмиссии автомобилей с различными приводами»,

«Общее устройство и принцип работы однодискового и двухдискового сцепления»,

«Общее устройство и принцип работы автоматической и механической коробок переключения передач»,

«Передняя подвеска»,

«Задняя подвеска и задняя тележка»,

«Конструкции и маркировка автомобильных шин»,

«Общее устройство и состав тормозных систем»,

«Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем, и гидравлическим усилителем».

Информационные материалы: «Общее устройство и принцип работы: стартера»,

«Общее устройство и принцип работы бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания»,

«Общее устройство и принцип работы генератора»,

«Общее устройство и принцип работы, внешних световых приборов и звуковых сигналов»,

Общее устройство прицепа категории 01»,

«Виды подвесок, применяемых на прицепах»,

«Устройство узла сцепки тягово-сцепного устройства»,

«Контурный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа».

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы:

- учебные столы
- стулья
- мультимедийное оборудование
- персональные компьютеры с комплектами лицензионного программного обеспечения, подключены к сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза

Адаптированный кабинет для междисциплинарной подготовки инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

- специализированная мебель
- мультимедийное оборудование
- технические средства обучения
- слайд-проекторы,
- электронные доски с технологией лазерного сканирования
- комплекты учебно-наглядных пособий и демонстрационного, материала адаптированы под особенности восприятия

- беспроводные динамические передатчики с миниатюрным петличным микрофоном для лиц с нарушениями слуха.

- приемники, совместимые со всеми типами слуховых аппаратов.

- видеоувеличители, дисплеи, клавиатура,
принтеры Брайля, специальные мышки, наушники, адаптированные для инвалидов

- электронные учебно-методические комплексы

- персональные компьютеры с комплектами лицензионного программного обеспечения, подключены к сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза

- электронно-библиотечные системы, онлайн-курсы, адаптированные для пользователей с ОВЗ

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам среднего специального образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении.

Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность экзамена – 60 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 2 балла.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид экзамена – устный.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене:

1. Конструктивные особенности элементов V- образных силовых установок.
2. Существующие и перспективные конструкции коленчатых валов ДВС.
3. Современные конструкции поршней.
4. Масляные насосы с циклоидальным зацеплением.

5. Конструктивное оформление системы охлаждения ДВС.
6. Оборудование газобаллонных силовых установок.
7. Цилиндровая группа и картеры.
8. Поршневая группа.
9. Шатунная группа.
10. Группа коленчатого вала.
11. Элементы конструкции МГР.
12. Особенности МГР двигателей с воспламенение от сжатия.
13. Перспективы развития МГР.
14. Возможные варианты технических решений механизма газораспределения (МГР).
15. Назначение и классификация системы смазывания двигателя.
16. Фильтрация и очистка масла в системе смазки двигателя.
17. Элементы системы смазывания.
18. Жидкостная система охлаждения.
19. Воздушная система охлаждения.
20. Предпусковой подогрев двигателя.
21. Система впуска.
22. Система выпуска.
23. Система наддува.
24. Системы топливоподачи двигателей с искровым зажиганием.
25. Системы топливоподачи и конструктивные особенности топливной аппаратуры двигателей работающих от сжатия.
26. Топливные насосы высокого давления.
27. Нетрадиционные силовые установки автомобилей.
28. Диагностика систем двигателя.
29. Виды технического обслуживания систем двигателя.
30. Оборудование для проведения технического обслуживания двигателя.

При ответе на вопросы экзамена допускается использование справочными данными, ГОСТами, методическими указаниями по выполнению практических работ в рамках данной дисциплины. Пользование различными техническими устройствами не допускается.

При желании обучающегося покинуть пределы аудитории во время экзамена, билет после его возвращения заменяется. Преподаватель имеет право после ответов на вопросы задавать обучающемуся в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания билета, выданного обучающемуся. Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения зачета, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы или курсового проекта

Учебным планом курсовая работа или курсовой проект по дисциплине не предусмотрен.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучающиеся перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Обучающиеся, изучающие дисциплину, обеспечены учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС СПО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Приложение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 23.02.07Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
Кафедра «Механизация природообустройсва и ремонта машин»
Дисциплина «Техническое обслуживание силовых агрегатов»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_1__

1. Вопросы для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла.
   Системы ДВС с искровым зажиганием.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
   Преимущества и недостатки 4-х клапанного МГР.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
   Рециркуляционная система жидкостного охлаждения ДВС.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;
«хорошо» - при сумме баллов 4;
«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;
«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____И.К.Морозихина

Заведующий кафедрой МПРМ _____ К.С.Крылов

Лист регистрации изменений в рабочей программе

№ изменения	Номер листа			№ протокола и дата заседания кафедры	Дата внесения изменения в РПД	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			