

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. РАЗАКОВА

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (КОЛЛЕДЖ)

«СОГЛАСОВАНО»

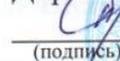
Председатель МС СПО (Колледж)


(подпись) Ткачева Б.Т.

«28» 11 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор СПО (Колледж)


(подпись) Дербишева Э.Д.

«30» 11 2022 г.



ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

для студентов среднего профессионального образования
по специальности 190604 «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»

Бишкек – 2022

Специальность: 190604 «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»

Квалификация «Техник»

Список дисциплин по выбору студента

№	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кредита	Семестр
1.	ПЦ.ВК.04	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ	3	6
2.	ПЦ.ВК.04	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СИЛОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ АВТОМОБИЛЕЙ	3	6
3.	ПЦ.ВК.05	ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТО И РЕМОНТА ТИТТМО	3	6
4.	ПЦ.ВК.05	СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ	3	6

1. Наименование дисциплины: АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА
ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Цель дисциплины:

Формирование у студентов современного мышления о необходимости замены углеводородов альтернативными и нетрадиционными источниками энергии и получение знаний об основных физико-химических и эксплуатационных свойствах альтернативных видов топлива; устройстве, монтаже, техническом обслуживании и ремонте специального оборудования автомобилей, использующих альтернативные виды топлива.

Требования к результатам освоения курса:

Знать: свойства топлив, смазочных материалов, специальных технических жидкостей и возможности их эффективного использования в поршневых двигателях, автомобилях и тракторах; методы исследования рабочих жидкостей; нормативные документы, достижения науки и техники, передовой опыт, новые материалы и технологии их использования.

Уметь: рационально применять топливо-смазочные материалы, специальные технические жидкости, неметаллические материалы, используемые в автомобилях и тракторах, в соответствии с их моделями и режимами эксплуатации, климатическими условиями, с учётом сведения к минимуму загрязнения окружающей среды.

Владеть: экспериментальными способами определения основных показателей качества рабочих жидкостей и принимать решение о возможности их применения в двигателях и агрегатах автомобилей. Должен демонстрировать способность и готовность: применять полученные знания на практике.

Содержание дисциплины:

Изложены общие сведения об альтернативных и перспективных видах топлива. Системы приготовления горючей смеси требуемого качества.

Компоновочные схемы систем питания двигателей при использовании различных видов альтернативного топлива. Дополнительное оборудование для обеспечения работы двигателя с альтернативным топливом: устройство и принципы работы; возможные неисправности, их причины и методы устранения. Техническое обслуживание дополнительного оборудования. Периодичности и состав работ: диагностирование дополнительного оборудования непосредственно на автомобиле, крепежные, регулировочные и очистительные работы. Методы и технологии их выполнения. Ремонт дополнительного оборудования. Снятие и установки отдельных элементов (приборов) дополнительного оборудования. Технологии ремонта: разборка, замена деталей, контроль качества ремонта.

2. Наименование дисциплины: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СИЛОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ АВТОМОБИЛЕЙ.

Цель дисциплины:

Изучения дисциплины заключается в приобретении студентами знаний о назначении энергетических установок, основах устройства и принципах действия, особенностях работы энергетических установок различной транспортной техники, определении путей повышения основных технико-экономических, эффективных и экологических характеристик на основе изучения процессов рабочего цикла.

Задачи изучения дисциплины: анализ термодинамических основ и реальных условий протекания действительных циклов двигателей внутреннего сгорания (ДВС), их индикаторных и эффективных показателей, а также основных характеристик транспортных двигателей и методов их получения. Кроме того, изучаются общие принципы конструирования и методы расчета основных элементов и систем ДВС.

Требования к результатам освоения курса:

Знать: сущность и назначение процессов, происходящих в цилиндре ДВС при реализации действительного цикла; закономерности и наиболее эффективные методы превращения в ДВС химической энергии топлива в работу; влияние основных конструктивных, режимных и эксплуатационных факторов на протекание процессов действительного цикла и эффективные показатели двигателя.

Уметь: определять основные показатели работы и характеристики ДВС аналитическим и экспериментальным методами; – провести испытания ДВС, в том числе с целью оптимизации показателей работы;

Владеть: необходимыми мероприятиями по техническому обслуживанию и ремонту исходя из современных эксплуатационных требований.

Содержание дисциплины:

Классификация, устройство и конструкции энергетических установок и их систем. Теория рабочих процессов и расчет энергетических установок. Характеристики и способы повышения мощности энергетических установок. Кинематика и динамика шатуннокривошипного механизма поршневого

двигателя. Работа энергетических установок в эксплуатации. Надежность, диагностика и испытание энергетических установок.

3. Наименование дисциплины: ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТО И РЕМОНТА ТИТТМО.

Цель дисциплины: Формирование у студентов современного мышления об информационном обеспечении организации и ремонта ТИТТМО. Изучение современными методами и профессиональными навыками в сфере профессиональной деятельности для решения технических и организационно-экономических задач.

Требования к результатам освоения курса:

Знать: основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети; основные типы программных систем; справочно-информационные, расчетные системы, специализированные базы данных, стандартные графические форматы, загрузка и сохранение данных, подготовка и вывод чертежей на печать, программы по учету запасных частей, компьютерная диагностика двигателя и других агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; компьютерное оснащение диагностического и технологического оборудования для технической эксплуатации автомобилей;

Уметь: применять принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий; автоматизировать рабочие места, их локальные и отраслевые сети; пользоваться справочноинформационными и расчетными системами, специализированными базами данных;

Владеть: современными методами и профессиональными навыками в сфере профессиональной деятельности для решения технических и организационно-экономических задач;

Содержание дисциплины:

Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети; основные типы программных систем; справочно-информационные, расчетные системы, специализированные базы данных, стандартные графические форматы, загрузка и сохранение данных, подготовка и вывод чертежей на печать, программы по учету запасных частей, компьютерная диагностика двигателя и других агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; компьютерное оснащение диагностического и технологического оборудования для технической эксплуатации автомобилей;

4.Наименование дисциплины: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ

5. **Цель дисциплины:** получение практических навыков по современным технологическим оборудованьям для диагностики автомобилей.

Задачи дисциплины:

- осуществлять диагностику автотранспорта;

- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;

Требования к результатам освоения курса:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели применяемых средств диагностики;
- правила оформления диагностической документации;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- квалификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

Владеть:

- навыками решения проблем, по устройству и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовыми ами включения элементов электрооборудования;

Содержание дисциплины:

Диагностика.

Традиционные методы диагностики.

Диагностика современных автомобилей.

Подтверждение факта наличия неисправности. Внешний осмотр и проверка узлов, блоков и систем автомобиля.

Диагностика ДВС с применением индикатора расхода газов.

Диагностика ДВС с применением компрессометра.

Диагностика ДВС с применением пневмотестера

Диагностика ДВС с применением стетоскопа.

Диагностика ДВС с применением стетоскопа.

Диагностика ДВС с применением эндоскопа

Диагностика ДВС с применением вакуумметра

Диагностика ДВС с применением газоанализатора

Диагностика ДВС с применением газоанализатора

Особенности диагностики системы вентиляции картера.

Система рециркуляции отработавших газов EGR.

Особенности диагностики системы рециркуляции отработавших газов EGR.

Клапан рециркуляции.