

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКО
Й ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬН
АЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
"КОЛЛЕДЖ
МЕХАТРОНИКИ И
ПИЩЕВОЙ
ИНДУСТРИИ"

Подписано цифровой
подписью:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
"КОЛЛЕДЖ
МЕХАТРОНИКИ И
ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ"
Дата: 2023.07.20
16:14:05 +02'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор ББУ Калининградской области
ПОО «Колледж мехатроники и пищевой
индустрии»

А.В.Таниленков
01 июня 2023г.

М.П.



ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.03.04 Производственное оборудование

2023 г.

Программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж мехатроники и пищевой индустрии»

Разработчики:

Гизатуллин Рустам Раульевич, преподаватель

Рекомендовано

Методист ГБУ Калининградской области ПОО
«Колледж мехатроники и пищевой индустрии»



Е.А. Николаева

01 июня 2023 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить вид профессиональной деятельности - **Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования;

ОК 1, 2, 4, 9, 10.

Спецификация ПК/ разделов междисциплинарного курса

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
МДК 06.04. Производственное оборудование			
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	Оценка технического состояния производственного оборудования.	Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования; Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах	Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного

		производственного оборудования.	оборудования.
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.	Составлять графики обслуживания производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.	Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования.
	Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.	Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования; Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования; Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Создавать виртуальные	Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного

		макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.	оборудования.
OK 1, OK 2, OK 4, OK 9, OK 10.	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации

	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; Планирование профессиональной деятельности.	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива; Психология личности Основы проектной деятельности.
	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования междисциплинарного курса	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.4 ОК 1, 2, 4, 9, 10	МДК.06.04 Производственное оборудование	80	80	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	-							-
Всего:		80	80	-	-	-	-	-	-

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Наименование тем междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
МДК 03.04. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.			80	
Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание	Уровень освоения	14	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	2		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	2		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».			
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».			
Тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание	Уровень освоения	14	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	2		
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	2		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».			
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».			
Тема 4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание	Уровень освоения	13	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	2		
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	2		
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».			
Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание	Уровень освоения	13	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	2		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования	2		

	цилиндров двигателя.			
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2		
Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	Содержание	Уровень освоения	13	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	2		
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	2		
Тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание	Уровень освоения	13	ПК 6.4, ОК 1, 2, 4, 9, 10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2		
Всего			80	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораторий: «Двигатели внутреннего сгорания», «Электрооборудование автомобилей», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», «Технические средства обучения».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект инструментов, приспособлений;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- двигатели;
- стенды;
- комплект плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей .В двух частях. Ч.2. Трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, тормозные системы, кузов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.К. Шестопалов. -2-е изд. стер.-М. : Издательский центр < Академия >. 2014. – 400 с.
2. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей . В двух частях. Ч. 1. Классификация и общее устройство автомобилей , двигатель, электрооборудование : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.К.Шестопалов. – 3-е изд. стер. – М. : Издательский центр <Академия >. 2014. - 304 с.
3. Митронин В.П. Контрольные материалы по предмету < Устройство автомобиля > : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Митронин, А.А. Агабаев . – 4-е изд., стер., - М. : Издательский центр < Академия >, 2014. -80- с.
4. Финогенова Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля : Каонтрольные материалы : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.Г. Финогенова, В.П. Митронин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >, 2014. – 80 с.
5. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : Основные и вспомогательные технологические процессы : Лабораторный

- практикум : учеб. пособие. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. -7-е изд., стер. – М.: Издательский центр < Академия > , 2015. – 176 с.
6. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Виноградов, И.В. Бухтеева, В.Н. Редин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 272 с.
 7. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и деталей : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.В. Петросов. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 224 с.
 8. Иванов И.П. Ремонт автомобилей : учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич . – Минск : Высшая школа,2014. – 336 с., : ид.
 9. Диагностирование автомобилей. Практикум : учеб. пособие / А.Н. Карташевич (и др.) : под ред. А.Н. Карташевича. – Минск : Новое издание : М. : ИНФРА-М, 2013. – 208 с. : ил. – (Высшее образование: Бакалавриат).
 - 10.Производственное обучение по профессии «Автомеханик»: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.И. Нересян, В.П. Митронин, Д.К. Останин.-3-е изд.,стер.-М: Издательский центр «Академия», 2014.-224 с.

Дополнительные источники:

1. Пузанков А.Г. Автомобили : устройство автотранспортных средств : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г.ПУЗАНКОВ. – 7-е изд., испр. – М. : Издательский центр < Академия > , 2012. – 560 с.
2. Иванов И.П. Ремонт автомобилей : учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич . – Минск : Высшая школа,2014. – 336 с., : ид.
3. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Виноградов, И.В. Бухтеева, В.Н. Редин. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр < Академия >,2014. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.automn.ru> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей - доступ не ограничен, не требует регистрации.
2. <http://www.avtorem.info> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей – доступ не ограничен, не требует регистрации.

3.3. Организация образовательного процесса

В процессе изучения междисциплинарного курса обучающиеся выполняют практические задания и лабораторные работы, решают ситуационные задачи, готовят практико-ориентированные сообщения, осуществляют анализ нормативно-правовых актов, представляют к защите результаты выполнения практических заданий и лабораторных работ.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Охрана труда»; таких профессиональных модулей как: ПМ 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», ПМ 02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» предшествует освоению данного междисциплинарного курса или изучается параллельно.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров

Квалификация педагогических работников реализующих программу междисциплинарного курса должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах: наличие высшего профессионального образования; получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, в том числе в профильных организациях, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Оцениваемые знания и умения, действия</i>	<i>Методы оценки</i>	<i>Критерии оценки</i>
6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	Знания Назначение, устройство, характеристики и неисправности типового технологического оборудования; Методику определения остаточного ресурса производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	Умения Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	Действия Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>