



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Специальность **23.02.01**

Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовой подготовки

2021 год



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рабочая программа учебной дисциплины «Технические средства (автомобили)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовой подготовки).

Разработчик рабочей программы:

Дубинин Виктор Кузьмич, преподаватель высшей квалификационной категории

Рабочая программа одобрена к использованию Методическим советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Новосибирской области «Новосибирский автотранспортный колледж». Протокол методического совета



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	41
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	42



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства (автомобили)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре примерной основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технические средства (автомобили)» входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины, базовая часть учебного плана.

Связи с другими дисциплинами

Дисциплины, предшествующие по учебному плану	Требования к первоначальному уровню подготовки обучающихся для успешного освоения дисциплины	
	Уровень « <i>знать</i> »	Уровень « <i>уметь</i> »
Русский язык и литература	Основные принципы работы с текстом: конспектирование, составление плана, изложение по плану.	- владеть профессиональной лексикой; - слушать, записывать и воспроизводить текст.
Физика и электротехника	- законы электрического тока; - основы термодинамики; - назначение и принцип действия полупроводниковых приборов; - явление электромагнитной индукции; - законы соединения элементов электрической цепи.	- применять законы термодинамики к изопроцессам; - применять законы электромагнитной индукции для объяснения принципа работы электродвигателей, трансформаторов, генераторов; - соединять элементы электрических цепей по схемам.
Математика	- арифметические действия; - определение производной и её физический смысл. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении	- рассчитать угол уклона, коэффициент сцепления; - вычислять скорость и ускорение. - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы



БЖД	обязанностей военной службы.	на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.
-----	------------------------------	--

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- пользоваться справочной и специальной литературой для определения характеристик подвижного состава;
- определить тип компоновки автомобиля по взаимному расположению агрегатов и механизмов;
- ориентироваться в основных параметрах механизмов и систем двигателя, в их соотношениях;
- подбирать к конкретным моделям автомобилей соответствующие марки аккумуляторных батарей и генераторных установок;
- дать заключение о пригодности системы зажигания к использованию на конкретных моделях двигателей;
- выполнять разборочно-сборочные работы по узлам и агрегатам;
- ориентироваться в выборе типа специализированных автомобилей в зависимости от типа перевозимых грузов и условий перевозки;
- уметь определять силы, действующие на автомобиль при его движении;
- пользоваться динамическим паспортом автомобиля;
- рассчитывать эксплуатационный расход топлива нормативным методом;

знать:

- классификацию подвижного состава автомобильного транспорта;
- конструкцию основных элементов, узлов и агрегатов автотранспортных средств;
- принцип действия, взаимное расположение и взаимодействие агрегатов, узлов и механизмов автомобилей;
- специализированный подвижной состав и автомобильные поезда;
- основы теории двигателей, основные эксплуатационные свойства автомобилей;



- конструктивные факторы, влияющие на экономное расходование эксплуатационных материалов;
- основы организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- требования охраны труда при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей;
- перспективы развития автомобильного транспорта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 261 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 174 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 87 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	261
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	174
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	87
Промежуточная аттестация в форме	экзамена



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства (автомобили)»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Задания для студентов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы.
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Устройство подвижного состава.					
Тема 1.1. Силовая установка.	1. Классификация технических средств. Основные параметры и характеристики технических средств.	2	1	ОИ-1 с.3-10; ОИ-3 с.11-17;	1.1, 4.1
	2. Общие сведения об устройстве автомобиля. Основные составные части автомобиля. Назначение и принцип действия. Компановочные схемы.	2	1	ОИ-1, с.11-14. ОИ-2, с.4-6.	1.1, 4.3
	3. Общее устройство и параметры двигателя. Классификация двигателей. Механизмы и системы ДВС. Определение основных понятий.	2	1	ОИ-1, с.16-19, ОИ-2, с.18-23.	1.2



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	4. Рабочие процессы и циклы двигателя. Определение понятий: рабочий процесс, цикл, такт. Сравнительная характеристика ДВС. Многоцилиндровые двигатели. Таблица чередования тактов.	2	1	ОИ-1, с.19-27, ОИ-2, с.12-13.	1.2
	5. Кривошипно-шатунный механизм ДВС. Неподвижные и подвижные детали рядных и В-образных двигателей.	2	2	ОИ-1, с.35-37, ОИ-2, с.28-40.	1.2, 6.4, 7.2
	6. ЛПР-1. Кривошипно-шатунный механизм дизельных и бензиновых двигателей. Состав, размещение и взаимодействие.	2	2	ОИ-1, с.35-40	1.3, 3.1, 6.4, 6.5, 7.2
	7. Газораспределительный механизм двигателя ВАЗ-21126. Состав, размещение и принцип действия.	2	2	ОИ-1, с.41-48.	1.2,6.4,7.2
	8. Газораспределительный механизм В-образных двигателей КамАЗ-740 и ЗИЛ-4314.10.	2	2	ОИ-2, с.55-69.	1.3, 3.1, 6.4, 6.5, 7.2
	9.ЛПР-2. Газораспределительный механизм дизельных и карбюраторных двигателей. Состав, размещения и взаимодействие деталей механизмов	2	2	ОИ-1, с.58-67.	1.3, 3.1, 6.4, .5, 7.2
	10. Система охлаждения дизельных и бензиновых двигателей. Состав, способы поддержания температурного режима. Устройство и работа механизмов и узлов системы.	2	2	ОИ-2, с.58-67. ОИ-2, с.74-95.	1.3, 3.1, 6.4, 6.5, 7.2



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

11. ЛПР-3. Система охлаждения. Состав, размещение и взаимодействие узлов и механизмов системы.	2	2	ОИ-1, с.50-58, ОИ-2, с.97-121.	1.3, 3.1, 6.4, 6.5, 7.2
12. Система смазки. Общее устройство системы. Способы подвода масла к трущимся поверхностям. Устройство и работа механизмов системы.	2	2		1.3, 3.1, 6.4, 6.5
13. ЛПР- 4. Система смазки. Состав, размещение и взаимодействие узлов и механизмов системы смазки и вентиляции картера. Устройство и работа узлов и механизмов системы.	6	2	ОИ-1, с.68-76, ОИ-3, с.75-87.	1.3, 3.1, 6.4
14. Система питания бензинового двигателя. Устройство и работа элементов системы питания топливом.	2	2	ОИ-1, с.70-76, ОИ-3, с.102-106.	1.3,3.1, 6.4, 6.5, 7.2.
15. Устройство и работа карбюратора. Требования к составу смеси на различных режимах работы двигателя.	2	2	ОИ-1, с.76-82.	1.2, 1.3, 3.1, 6.4, 6.5
16. ЛПР- 5. Система питания карбюраторного двигателя, состав, размещение и взаимодействие элементов системы.	2	2	ОИ-1, с.76-82. ОИ-3, с.126-133.	1.3, 3.1,6.4,6.5.
17. Система впрыска распределённого типа. Состав, устройство элементов системы.	2	2	ОИ-1. с.84-88.	1.2, 1.3, 6.4, 7.2.
18. ЛПР- 6. Система впрыска распределённого типа. Особенности устройства и работы элементов системы.	2	2	ОИ-1. с.84-88.	1.3, 3.1, 6.4.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

19. Система питания двигателя от газобаллонной установки. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов.	2	2	ОИ-1, с.96-99, ОИ-3, с.174-199	1.4, 3.1, 6.5.
20. ЛПР- 7. Система питания двигателя от газобаллонной установки. Общее устройство и работа элементов газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов	2	2.1, 2.2.	ОИ-1, с.96-99, ОИ-3, с.174-199	1.4, 3.1, 6.5.
21. Система питания дизельного двигателя. Особенности смесеобразования, общее устройство, механизмы и узлы магистрали низкого давления.	2	2	ОИ-1, с.88-89. ОИ-3, с.141-151.	1,2, 1.3, 3.1, 6.4, 6.5.
22. ЛПР- 8. Механизмы и узлы и узлы магистрали низкого давления. Состав, размещение и взаимодействие элементов системы.	2	2	ОИ-1, с.88-89. ОИ-3, с.141-151.	1.1, 1.2, 1.3, 6.4, 7.2.
23. Механизмы и узлы магистрали высокого давления Устройство ТНВД, регулятора частоты вращения, муфты опережения подачи топлива, форсунки и их работа.	2	2	ОИ-1, с.90-91. ОИ-3, с.151-158.	1.2, 1.3, 6.4, 7.2.
24. ЛПР-9. Механизмы и узлы магистрали высокого давления. Устройство и работа элементов механизмов.	2	2	ОИ-1, с.90-91. ОИ-3, с.151-158	1.2, 1.3, 6.4, 7.2.
25. Система электроснабжения. Источники электрической энергии, устройство и принцип действия.	2		ОИ- 1, с.101-105, ОИ-3, с.211-223.	1,2, 1.3, 3.1, 6.4, 6.5.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

26. ЛПР- 10 Система электроснабжения. Устройство и размещение АКБ и элементов системы. Состав генераторной установки.	2	2	ОИ- 1, с.101-105, ОИ-3, с.211-223.	2.1, 6.4, 6.5, 7.2.
27. Система зажигания. Назначение, типы систем зажигания и принцип действия приборов систем зажигания.	2	2	ОИ-1, с.107-116. ОИ-3, с.225-237.	2.1,2.2.
28. Устройство и принцип действия приборов систем зажигания	2	2	ОИ-1, с.107-116. ОИ-3, с.225-237	2.1,2.2.
29. ЛПР-11. Система зажигания. Устройство и работа катушки зажигания, датчиков распределителей, свечей зажигания.	2	2	ОИ-1, с 110-116. ОИ-3, с.231-245.	2.2, 6.1, 7.2.
30. Система электрического пуска. Назначение, условия пуска, устройство и работа стартера	2	2	ОИ-1, с.105-107, ОИ-3 с.247-251.	2.1,2.2.
31. ЛПР-12. Система электрического пуска. Электродвигатель, тяговое реле, механизм привода, взаимодействие механизмов.	2	2	ОИ-1, с.105-107, ОИ-3 с.247-251.	2.2, 6.1, 6.4, 7.2.
32. Приборы контроля и освещения, приборы дополнительного электрооборудования. Назначение и принцип действия КИП.	2	2	ОИ-1, с.117- 121.ОИ-3 с.257-264.	2.1,2.3.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	33. ЛПР -13. Контрольно-измерительные приборы, размещение, принцип действия.	2	2	ОИ-1, с.117- 121.ОИ-3 с.257-264.	2.1, 2.2, 2.3,7.2.
Тема 1.2. Трансмиссия.	34. Общее устройство трансмиссии. Назначение, типы трансмиссий. Устройство и работа однодискового и двухдискового сцеплений.	2	2	ОИ-1, с.132-146. ОИ-3 с.277-289.	1.1,1.5, 6.1
	35. ЛПР-14. Сцепление грузовых и легковых автомобилей. Размещение и взаимодействие узлов сцеплений.	2	2	ОИ-1 с.132-146.	1.5,6.1, 6.4, 7.2
	36.Коробки передач автомобилей ГАЗ-3303 и ВАЗ-2121. Устройство и работа коробок. Раздаточная коробка ВАЗ-2121, ГАЗ-3308	2	2	ОИ-1 с.146-155	1.1,1.5, 6.1.
	37.Пятиступенчатая коробка передач автомобиля ЗИЛ 4314.10. Устройство и работа коробки передач.	2	2	ОИ-1 с.152-158 ОИ-3 с.300-306.	1.1, 1.5,6.1.
	38. ЛПР-15 Коробка передач автомобиля ЗИЛ.	2	2	ОИ-1 с.152-158 ОИ-3 с.300-306	1.5,6,1,6.4,7. 2.
	39.Итоговое занятие за 1 семестр	2	2		
	40.Многоступенчатая коробка передач автомобиля КамАЗ 5320. Устройство и работа.	2	2	ОИ- 1 с.158-161. ОИ-3 с307-314.	1.5,6,1,6.4,7. 2.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

41. Карданная передача. Шарниры равных угловых скоростей (ШРУС), состав принцип действия. Привод передних колёс легкового автомобиля.	2	2	ОИ-1 с.170-176. ЩИ-3 с.325-330.	
42. Главная передача и дифференциалы назначение, типы, устройство и работа.	2	2	ОИ-1 с.177-187. ОИ-3 с.331-338.	1.5, 6.1,6.4, 6.5.
43. ЛПР-15 Главная передача и дифференциалы, Устройство, взаимодействие и размещение элементов главных передач и дифференциалов.	2	2	ОИ-1 с.177-187. ОИ-3 с.331-338.	1.5, 6.1,6.4, 6.5.
44. Межосевой дифференциал. Типы мостов, полуоси. Ведущие мосты автомобиля ЗИЛ, КамАЗ.	2	2	ОИ-1 с.188-201. ОИ-3 с.340-345.	
45. Передний управляемый мост грузовых и легковых автомобилей.. Комбинированные мосты грузовых автомобилей.	2	2	ОИ-1 с.195-200.	
46. ЛПР.16.Мосты автомобиля . Межосевой дифференциал. Устройство, взаимодействие и размещение элементов мостов.	2	2	ОИ-1 с.188-201. ОИ-3 с.340-345.	1.5,6.1,6.4, 6.5.
47. . Подвеска грузовых и легковых автомобилей. Назначение, устройство и принцип действия	2	2	ОИ-1 с.215-230.	
48. Амортизаторы. Назначение, типы, принцип действия. Пневморессорная подвеска: устройство, принцип действия.	2	2	ОИ-1 с.230- 234.ОИ-3 с.361-368.	



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

49. Рама автомобиля Колёса и шины. Установка управляемых колёс.			ОИ-1 с.208-212. ОИ-3 с.347-349.	1.6,6.4,7.2.
50 ЛПП- 17. Подвеска грузовых и легковых автомобилей. Состав, размещение и взаимодействие элементов подвески.	2	2	ОИ-1 с.230- 234.ОИ-3 с.361-368	
51. ЛПП- 18. Колёсный движитель. Амортизаторы.	2	2	ОИ-1 с.208-212. ОИ-3 с.347-349	
52. . Рулевое управление грузовых и легковых автомобилей. Устройство рулевых механизмов и привода при зависимой и независимой подвеске.	2	2	ОИ-1 с.270-277. ОИ-3 с.376-387.	1.1,1.7,6.4,6. 5, 7.2.
53 Усилители рулевого привода: типы, устройство и принцип действия усилителей автомобиля ЗИЛ-4314.10 и КамАЗ -5320			ОИ-1 с.278-290. ОИ-3 с.387=391 .	
54. . ЛПП- 19. Рулевое управление: состав, устройство, размещение и принцип действия рулевых управлений грузовых и легковых автомобилей.	2	2	ОИ-1 с.278-290. ОИ-3 с.387=391 .	
55. Тормозные системы грузовых и легковых автомобилей. Назначение устройство тормозных механизмов. Стояночные тормозные системы с механическим приводом.	2	2	ОИ-1 с.291-230. ОИ-3 с.398-417.	1.7,6.1,6.4, 7.2.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

56. Гидравлический привод тормозных механизмов. Усилители тормозного привода.	2		ОИ-1 с.306-308. ОИ-3 с.418-420.	
57. ЛПР 20. Тормозные механизмы. Дисковые и барабанные. Стояночные тормозные системы с механическим приводом.	2		ОИ-1 с.291-320. ОИ-3 с.398-417.	1.7,6.4,7.2
58. Рабочая тормозная система с пневматическим приводом. Устройство и работа приборов 1 и 2 контура.	2	2	ОИ-1 с.312-322. ОИ-3 с.441-456.	1.7,6.4,7.2
59. ЛПР-21. Рабочая тормозная система. Состав 1 и 2 контура, взаимодействие элементов контуров при различных режимах работы.	2	2	ОИ-1 с.312-322. ОИ-3 с.441-456	1.7,6.4,7.2
60. Стояночная, запасная и вспомогательная тормозные системы автомобилей с пневматическим приводом. Состав приборов и их принцип действия.	2	2	ОИ-1 с.323- 324,ОИ-3 с.456-465.	
61. ЛПР- 22. Стояночная, запасная и вспомогательная тормозные системы автомобилей с пневматическим приводом. Состав приборов и их принцип действия.	2	2	ОИ-1 с.323- 324,ОИ-3 с.456-465	
62. Типы специализированных автомобилей. Автомобили самосвалы, автомобили – рефрижераторы. Особенности устройства, компоновки и размещения оборудования.	2	2	ОИ-1 с.329-343, 352-354.	1.8,4.1, 4.2,4.3.
63. ЛПР-23. Автомобили самосвалы, автомобили рефрижераторы. Компоновочные схемы размещение специального оборудования.	2	2	ОИ-1 с.329-343, 352-354	1.8,4.1, 4.2,4.3.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

64. Автомобили-цистерны, автомобили самопогрузчики. Особенности устройства, компоновки специального оборудования	2	2	ОИ-1 с.343-351, 360-363.	
65. ЛПР-24. Особенности размещения, устройства и работы специального оборудования.	2	2	ОИ-1 с.343-351, 360-363	
66. Автомобильные поезда, тягово-сцепное и опорно-седельные устройства. Прицепы и полуприцепы, устройство и применение.	2	2	ОИ-1 с.354-364. ОИ-3 с.513-528.	1.8,4.1,4.4.
67.ЛПР-25. Автомобильные поезда, тягово-сцепное и опорно-седельные устройства. Прицепы и полуприцепы, устройство и применение. Состав тягово-сцепного и опорно-седельного устройства.	2	2	ОИ-1 с.354-364. ОИ-3 с.513-528.	1.8,4.1,
68. Мощностные показатели двигателя. Действительная индикаторная диаграмма. Индикаторные показатели.	2	2	ОИ-1 с.374-375	1.9, 6.2.
69. Экономические показатели двигателя. Среднее эффективное давление, мощность, способы повышения мощности. Расход топлива.	2	2	ОИ-1 с.375-378.	1.9, 6.2.
70. Эксплуатационные свойства автомобилей. Определение основных понятий.	2	2	ОИ-1 с.366-370	1.9,1.10,6.3.
71 Силы действующие на автомобиль при его движении. Скоростная и тяговая характеристика.	2	2	ОИ-1 с.384-392.	1.9.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	72. Тяговая динамичность автомобиля. Динамическая характеристика, динамический фактор, динамический паспорт.	2	2	ОИ-1 с.392-408.	1.9,6.2.
	73. Тормозная динамичность автомобиля. Параметры тормозной динамичности. Факторы, влияющие на тормозной путь.	2	2	ОИ-1 с. 417-426.	1.10, 6.3.
	74. Устойчивость автомобиля. Показатели продольной и поперечной устойчивости. Конструктивные факторы, влияющие на устойчивость.	2	2	ОИ-1 с.444-454.	1.10, 6.3.
	75. Управляемость автомобиля. Показатели управляемости автомобиля. Колебания управляемых колёс. Стабилизация управляемых колёс.	2	2	ОИ-1 с.434-440.	1.10, 6.3.
	76. Проходимость автомобиля. Тяговые и опорно-сцепные показатели.	2	2	ОИ-1 с.454-461.	1.10, 6.2.
	77. Плавность хода автомобиля. Жёсткость подвески. Колебания автомобиля.	2	2	ОИ-1 с.441-444, 462-467.	1.10.
	78. Топливная экономичность.. Измерители топливной экономичности. Конструктивные факторы, влияющие на топливную экономичность.	2	2	ОИ-1 с.426-434.	1.10,6.5,7.1.
	79. Факторы влияющие на изменение технического состояния. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.	2	2		5.1,6.1,7.3.
	80. Технологическое оборудование для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	2	2		6.1,7.2.



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	81. Технология технического обслуживания и текущего ремонта КШМ, ГРМ, системы смазки и системы охлаждения.	2	2		5.1,6.1,7.3.
	82. Технология технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования, агрегатов трансмиссии, тормозных систем.	2	2		6.4,7.2.
	83. ЛПР -26 Технология технического обслуживания и текущего ремонта силовой установки.	2			6.4,7.2.
	84. ЛПР- 27.Проверка тепловых зазоров газораспределительного механизма.	2			6.4,7.2.
	84.ЛПР – 28.Проверка и регулировка бензонасоса и форсунок бензиновых и дизельных двигателей.	2			6.4,7.2.
	85. ЛПР- 29. Техническое обслуживание АКБ.	2			6.4,7.2.
	86. Организация и управление производством технического обслуживания, текущего ремонта и хранения подвижного состава.	2			5.2,6.1
	Самостоятельная работа	87			
	Итого	261			



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета и лаборатории «Технические средства на автомобильном транспорте»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по числу экипажей (бригад);
- учебно-действующие стенды силовых установок, трансмиссий;
- модели различных деталей, узлов изучаемых автомобилей;
- микрометры и штангенинструменты;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта.-М.: автотранспортных средств. –М.: Транспорт, 2001.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. –М.: «Академия», 2008.
«Академия», 2003.
3. Роговцев В.Л., Пузанков А.Г., Олфильд В.Д. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. –М.: Транспорт, 2001.



4. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Часть 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. –М.:ФОРУМ: ИНФРА- М, 2005.
5. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Часть2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.
6. Туревский И.С. и др. Электрооборудование автомобилей. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004.
7. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.

Дополнительные источники:

1. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2001.
2. Селифонов В.В., Бирюков М.К. Устройство и техническое обслуживание автобусов. - М.: ЗАО «КЖИ «За рулём», 2004.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА- М,2009.
4. Степаненко В.В. Автобус ЛиАЗ-5256 и его модификации. Руководство по эксплуатации. М.: Атласы автомобилей, 2001.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Сведения об объектах оценивания, показателях оценивания, формах и методах контроля и оценки

Требования ФГОС к результатам освоения учебной дисциплины	Объекты оценивания – результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (в соответствии с РП и УП)	
			Текущий контроль (форма, № темы)	Промежуточная аттестация



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.

к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

ины				
ОК 2	Уметь:			
	У-6.2. Анализировать индикаторные и эффективные показатели ДВС, типы погрузочно-разгрузочных устройств.	Определение типа ДВС, подъёмного механизма, погрузочно-разгрузочного оборудования.	Устный опрос на занятии	
	У-6.3. Определять параметры тормозной динамичности, критические скорости по условиям устойчивости.	Определение состояния тормозной системы, скоростных режимов движения.	Устный опрос на занятии	
	У-6.5. Применять эксплуатационные материалы для агрегатов и устройств.	Определение сорта масел и смазок для устройств и механизмов.	Устный опрос на занятии	
	Знать:			
	З-1.1. Взаимное расположение и взаимодействие агрегатов при различных типах компоновки.	Определение транспортного средства по взаимному расположению агрегатов.		экзамен
	З-1.2. Механизмы и системы двигателя, рабочие циклы.	Определение основных параметров, характеризующих работу механизмов и рабочих циклов.	Устный опрос на занятии	экзамен
	З-1.3. Назначение, устройство и работу систем, обеспечивающих работу двигателя.	Перечислены элементы систем их взаимодействие.	Отчёт по ЛПР	экзамен
	З-1.4. Общее устройство и работу газобаллонных установок.	Перечислены элементы систем их взаимодействие.	Устный опрос на занятии	
	З-1.5. Типы трансмиссий, назначение, устройство агрегатов.	Перечислить агрегаты трансмиссий, показать передачу $M_{кр}$.	Отчёт по ЛПР	экзамен
	З-1.6. Типы подвесок их состав и принцип действия.			
	З-1.7. Устройство и принцип действия рулевого управления и тормозных систем.	Перечислить элементы рулевого управления и их взаимодействие.	Отчёт по ЛПР	
	З-1.8. Типы специализированных	Определены типы автомобилей и их	Устный опрос на	



	автомобилей, особенности устройства.	особенности.	занятии	
	З-1.9. Тяговую и скоростную, динамическую характеристику	Даны определения всех составляющих.	Устный опрос на занятии	
	З-1.10. Показатели устойчивости, параметры проходимости.	Определены показатели и факторы влияющие на них.	Устный опрос на занятии	
	З-2.1. Назначение, устройство и принцип действия СЭП, типы АКБ.	Перечислены элементы СЭП, АКБ, показан принцип действия.	Отчёт по ЛПР	экзамен
	З-3.1. Основные марки топлив, ОЖ, масел и смазок.	Перечислены основные марки ГСМ.	Устный опрос на занятии	
	З-4.1. Основные классификационные параметры подвижного состава.	Перечислены основные классификационные параметры	Устный опрос на занятии	
	З-5.1. Сущность и общую характеристику системы ТО и Р.	Дана общая характеристика оборудования ТО, определены способы.	Устный опрос на занятии	
ОК – 3.	Знать:			
	З-1.3. Назначение, устройство и работу систем, обеспечивающих работу двигателя.	Правильное решение ситуационных задач.	Устно при ответе на занятии и на ЛПР.	
	З-2.2. Назначение, схемы включения и принцип действия систем электрооборудования.	Правильное решение ситуационных задач.	Устно при ответе на занятии.	экзамен
ОК - 4	Уметь:			
	У-6.2. Анализировать индикаторные и эффективные показатели ДВС, типы погрузочно-разгрузочных устройств.	Определение типа двигателя или устройства при использовании другой информации.	Устный опрос на занятии	
	У-7.1. Рассчитывать эксплуатационный расход топлива нормативным методом.	Знание формулы и методики определения расхода.	Устный опрос на занятии	
	У-7.2. Делать практические выводы по влиянию различных	Определение влияния различных факторов с использованием	Устный опрос на занятии	



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	факторов на тех. состояние.	интернета.			
ОК – 4.	Знать:				
	З-1.1 Взаимное расположение и взаимодействие агрегатов при различных типах компоновки.	Применение информации в соответствии решаемой задачей.	в с	Отчёт по ЛПР	
	З-1.5. Типы трансмиссий, назначение, устройство и работу.	Применение информации в соответствии решаемой задачей	в с	Отчёт по ЛПР	экзамен
	З-1.6. Типы подвесок, состав, принцип действия.	Применение информации в соответствии решаемой задачей	в с	Отчёт по ЛПР	экзамен
	З-1.8. Типы специализированных автомобилей, особенности устройства.	Применение информации в соответствии решаемой задачей	в с	Устно при ответе на занятии.	
	З-1.9. Тяговую и скоростную характеристику, динамический паспорт.	Применение информации в соответствии решаемой задачей	в с	Устно при ответе на занятии.	
	З-2.2. Назначение, схемы включения и принцип действия СЭП.	Применение информации в соответствии решаемой задачей	в с	Устно при ответе на занятии.	экзамен
	З-3.1. Основные марки топлив, ОЖ, масел и смазок.	Применение информации в соответствии решаемой задачей	в с	Устно при ответе на занятии.	
ОК – 5.	Уметь:				
	У-6.2. Анализировать индикаторные и эффективные показатели ДВС, типы погрузочно-разгрузочных устройств	Использование интернета для анализа и выбора типов устройств.		Устный опрос на занятии	
	У-6.3. Определять параметры тормозной динамичности, критические скорости по условиям устойчивости	Использование информационно-коммуникационных технологий для определения параметров.		Устный опрос на занятии	
	У-7.2. Делать практические выводы по влиянию различных	Определение влияния различных факторов на тех. состояние,		Устный опрос на занятии	



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.
к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	факторов на тех. состояние.	используя интернет		
	Знать:			
	3-1.1. Взаимное расположение и взаимодействие агрегатов при различных типах компоновки.	Определение типа ТС, компоновки его, используя информационные технологии.		экзамен
ОК-5.	3-1.2. Механизмы и системы двигателя, рабочие циклы и их параметры.	Определение и поиск недостающих элементов механизмов с использованием интернета.	Устный опрос на занятии	
	3-1.5. Типы трансмиссий, назначение, устройство и работу.	Определение изменений в конструкции, используя информационные технологии.	Выступления на занятиях обучаемых.	
	3-1.7. Устройство и принцип действия рулевого управления и тормозных систем	Определение изменений в конструкции, используя информационные технологии.	Выступления на занятиях обучаемых.	
	3-1.10. Показатели устойчивости, параметры проходимости.	Определение недостающих показателей, используя информационные техн.	Выступления обучаемых на занятии.	
	3-2.1. Назначение, устройство и принцип действия СЭП, типы АКБ.	Определение изменений в конструкции, используя информационные технологии.		экзамен
	3-4.2. Сущность и значение эксплуатационных свойств автомобиля и способы их определения.	Определение изменения тракторки экспл. свойств и способа их определения, используя интернет.	Устный опрос на занятии.	
	3-5.2. Структуру технической службы АТП, общую схему процесса ТО и Р.	Определение структуры тех. службы АТП, используя интернет	Выступления обучаемых на занятии.	
		Уметь:		



ОК- 6.	У- 6.4 Производить частичную разборку механизмов, приборов силовых установок, агрегатов трансмиссии.	Работа в составе группы при выполнении работ без конфликтных ситуаций.	Отчёт по выполнению ЛПР.	
	Знать:			
	З-4.1. Основные классификационные параметры подвижного состава автомобильного транспорта.	Терпимость по определению основных параметров к членам коллектива.	Устный опрос на занятии.	
	З-5.1. Сущность и характеристику ТО и Р, классификацию технолог оборудования	Формулировка общего вывода по характеристике технолог. оборудования.	Устный опрос на занятии.	
	З-5.2. Структуру тех службы АТП, общую схему технолог. процесса ТО и Р.	Определение структуры и схемы технолог. процесса ТО и Р.	Устный опрос на занятии.	
ОК- 7.	Уметь:			
	У-6.1. Пользоваться справочной литер., документ., позволяющей определять типы устройств.	Проведение самоанализа и коррекции собственной деятельности.	Устный опрос на занятии.	
	У-6.3. Определять параметры тормозной динамичности, критические скорости по условиям устойчивости	Анализ работы по определению параметров и быстрое использование дополнительных данных	Устный опрос на занятии.	
	У-6.4 Производить частичную разборку механизмов, приборов силовых установок, агрегатов трансмиссии.	Выполнение роли старшего группы при отработке вопросов.	Устный опрос на занятии.	
ОК – 8.	Уметь:			
	У-6.1. Пользоваться справочной литер., документ., позволяющей определять типы устройств.	Подготовка докладов, участие в изготовлении макетов, стендов.	Смотр кабинетов.	
	У-6.3. Определять параметры тормозной динамичности,	Решение задачи по определению параметров.	Устно на занятии.	



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.

к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	критические скорости по условиям устойчивости			
	Знать:			
	З-2.2. Назначение, схемы включения и принцип действия СЭП.	Подготовка докладов, сообщений.		экзамен
	З-2.3. Требования, схемы включения приборов, назначение, общее устройство, работу.	Самостоятельно перечислены элементы схем включения.	Устно на уроке.	
	З-3.1. Основные марки топлив, ОЖ, масел и смазок.	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на уроке.	
	З-4.2. Сущность и значение эксплуатационных свойств автомобиля и способы их определения.	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на уроке.	
	З-5.1. Сущность и характеристику ТО и Р, классификацию технолог оборудования	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на уроке.	
	З-5.2. Структуру тех службы АТП, общую схему технолог. процесса ТО и Р.	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на уроке.	
ОК-9.	У-6.1. Пользоваться справочной литер., документ., позволяющей определять типы устройств.	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на уроке.	
	У-7.1. Рассчитывать эксплуатационный расход топлива нормативным методом.	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на уроке.	
	У-7.2. Делать практические выводы по влиянию различных факторов на тех. состояние.	Решение ситуационных задач	При выполнении ЛПР.	
	У-7.3. Выбирать режимы работ по ТО и ТР машин и устройств.	Обоснование выбора режима работ по ТО и Р.	Устно на занятии	
	Знать:			
	З-1.8. Типы специализированных автомобилей, особенности устройства.	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на занятии	



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.

к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	3-1.9. Тяговую и скоростную характеристику, динамический паспорт.	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на занятии	
	3-1.10. Показатели устойчивости, параметры проходимости.	Подготовка докладов, сообщений.	Устно на занятии	
	3-2.1. Назначение, устройство и принцип действия СЭП, типы АКБ.	Обоснование выполнения работы при смене технологии.	При выполнении ЛПР.	
	3-2.3 Требования, схемы включения приборов, назначение, общее устройство, работу.	Обоснование выполнения работы при смене технологии.	Устно на занятии	
	3-4.1. Основные классификационные параметры подвижного состава автом. транспорта.	Обоснование выполнения работы при смене технологии. выполнение работы при смене технологии.	Устно на занятии	
ПК.1.1	У-6.1. Различать типы устройств погрузочно-разгрузочных машин	Определение типа машин, обеспечивающих осущ. перевозочного процесса.		Экзамен по грузоперевозкам.
	У-6.2. Анализировать инд. и эффект. показатели двигателей разл. типов погруз. разгр. машин.	Выбор на основе анализа устройств, обеспеч. выполн. операции с примен. соврем. технолог.	Устный опрос на занятии	
	У-6.3. Определять парам. торм. динамич., крит. скор. по условиям устойчивости.	Определ. параметр., позвол. выполнять опер. по осуществл. перевозочн. процесса.	Устный опрос на занятии	
	У- 7.1. Рассчитывать эксплуат. расход топлива нормативным методом.	Определ. расхода топл., обеспечив. используя современ. информац. технологии, осущ. операции по перевозке..	Устный опрос на занятии.	
	Знать:			
	3-1. Материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта).	Определение типа, устройства, которые позволят выполнить перевозочные операции.	Отчёт по ЛПР.	
	3-2. Схемы включения элементов электрооборудования	Определены и перечислены составл. электрич. схем.		экзамен



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский автотранспортный колледж»

Приложение II.

к основной образовательной программе СПО специальности 23.02.01
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

	подв. состава автом. транспорта.			
	З-3. Свойства и показатели качества автомоб. эксплуатац. материалов.	Названы свойства и показатели ОЖ, топлив и масел.	Устно на занятии	
	З-4. Основные х-ки и принципы р-ты тех. средств транспорта.	Перечислить параетры тех. характеристики трансп. средств.	Устно на занятии.	
	З-5. Основы орган. деятельности предприятия и управл. им.	Перечислены работы отдела управления производством.	Устно на занятии.	
ПК.1.2	Уметь:			
	У-6.2. Анализировать инд. И эффект. Показатели двигателей разл. Типов погруз. Разгр. Машин.	Определение безопасности перевозок на основе анализа показателей и типа погр. Разгр. Машин.	Устно на занятии.	
	У-7.1. Рассчитывать эксплуат. Расход топлива нормативным методом.	Определение безопасности перевозок и оптимальных решений на основе правильного определение расхода топлива.	Устно на занятии.	
	У-7.2. Делать практические выводы по влиянию различных факторов на тех. Состояние.	Формулировка выводов по влиянию различн. факторов на обесп. безопасн. перевозок.	Устно на занятии.	
	Знать:			
	З-2. Схемы включения элементов электрооборудования автом. транспорта..	Перечислить составляющие схем, их название и порядок соединения.		экзамен
	З-3. Свойства и показатели качества автомоб эксплуатационн. материалов.	Перечислить показатели качества ОЖ, топлив и масел.		экзамен
	З – 4. Основные х-ки и принципы работы тех. средств транспорта.	Перечислить параетры тех. характеристики трансп. средств.		экзамен