

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2022 05:18:17
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор



к.п.н. Бельков Н.Н.

«29» июня 2021г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная
2 курс; 4 семестр / 5 курс (база 9 классов)
/ 4 курс (база 11 классов)

Молодежный 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

-дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками освоения новой техники и технологиями, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний о различных видах транспорта, их технических средствах, устройстве основных узлов и механизмов;
- усвоение основных характеристик и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта).
- изучение конструктивных особенностей специализированного подвижного состава автомобильного транспорта и погрузо-разгрузочных средств (СПС АТ и ПРС) и основных тенденций их развития;
- изучение методов расчёта показателей эффективности эксплуатации СПС АТ и ПРС;
- изучение вопросов организации и механизации погрузо-разгрузочных работ при перевозках различных грузов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технические средства (по видам транспорта)» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очное обучение), на 5 курсе (база 9 классов, заочное обучение), на 4 курсе (база 11 классов, заочное обучение)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
-----	---	---

	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>знать:</p> <p>материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта);</p> <p>основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта)</p>
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	

ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками	уметь: -различать типы погрузочно-разгрузочных машин;
ПК 1.2	Организовать работу персонала по обеспечению безопасных перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуациях	-рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин;
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса	
ПК 2.2	Обеспечить безопасность движения и решить профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов	
ПК 2.3	Организовать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса	
ПК 3.2	Обеспечить осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовать рациональную переработку грузов	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 210 часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр - 4, вид отчетности – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	210	210
Обязательная учебная нагрузка (всего)	120	120
в том числе:		
Лекции (Л)	80	80
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	40	40
Самостоятельная работа:	90	90
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	90	90
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.2.1. Заочная форма обучения:

4 курс – вид отчетности – экзамен, домашняя контрольная работа;

5 курс – вид отчетности – экзамен, домашняя контрольная работа;

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	210	210
Обязательная учебная нагрузка (всего)	120	120
в том числе:		
Лекции (Л)	80	80
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	40	40
Самостоятельная работа:	90	90
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-

Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	90	90
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		

5. Содержание обучения

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов

и видов учебных занятий

5.1.1. Очная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	
1	2	
Раздел 1. Устройство автомобилей		
Тема 1.1 Классификация, общее устройство, технические характеристики автомобилей	Содержание	
	1.	Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей. Характеристики автомобилей.
	2.	Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, и систем автомобилей с различными колесными формулами.
		Практические занятия
Тема 1.2. Автомобильные двигатели внутреннего сгорания	Содержание	
	1.	Назначение и классификация двигателей. Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала.
	2.	Рабочие циклы четырех- и двухтактных бензиновых, дизельных двигателей. Взаимное расположение цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Работа четырехтактных двигателей с различным расположением цилиндров и V-образным расположением цилиндров.
	3.	Назначение кривошипно-шатунного механизма (КШМ), устройство и работа механизма.
	4.	Назначение, типы механизмов газораспределения (ГРМ). Взаимодействие и работа деталей ГРМ различных типов. Тепловой зазор в механизме газораспределения, их влияние на работу двигателя.
	5.	Назначение и типы систем охлаждения двигателя. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Устройство и работа элементов системы жидкостной системы охлаждения. Особенности устройства и работы элементов воздушной системы охлаждения.
	6.	Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Устройство и работа системы смазки в целом, ее отдельных элементов. Устройство и работа системы смазки картера двигателя.
	7.	Системы питания бензинового двигателя. Общее устройство и работа систем питания. Работа карбюратора на различных режимах работы двигателя. Принцип действия элементов систем подачи бензина и воздуха в систему электронного впрыска топлива. Системы снижения токсичности отработавших газов. Назначение и взаимодействие элементов систем.
	8.	Система питания двигателя от газобаллонной установки. Общее устройство и работа систем питания от газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов.

	9.	Система питания дизельного двигателя. Сравнительная оценка двигателей. Смесеобразование в дизельных двигателях. Период задержки самовоспламенения топлива. Устройство и работа систем питания дизельного двигателя различных типов. Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей. Наддув дизелей. Системы снижения токсичности.
	10.	Система питания двигателя, работающего на газовом топливе. Устройство аппаратуры
	Практические занятия	
	1.	Практическое занятие № 1. Изучение работы и устройства приборов
	2.	Практическое занятие № 2. Изучение работы и устройства приборов
	3.	Практическое занятие № 3. Изучение устройства и работы систем охлаждения двигателя
	4.	Практическое занятие № 4. Изучение работы и устройства системы бензинового двигателя
	5.	Практическое занятие № 5. Изучение работы и устройства системы дизельного двигателя
Тема 1.3. Трансмиссия автомобилей	Содержание	
	1.	Назначение трансмиссии, типы трансмиссии. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с различными колесными формулами.
	2.	Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство и работа однодисковых сцеплений с различными типами приводов выключения сцепления. Педаль привода, механизма выключения сцепления. Устройство и работа приводов, механизмов включения сцепления.
	3.	Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Схема и устройство механических коробок передач. Устройство ступенчатых коробок передач. Устройство и работа механизмов управления коробкой передач.
	4.	Гидромеханические коробки передач. Принцип действия автоматических коробок передач с гидравлическим управлением. Назначение и устройство гидромеханических коробок передач.
	5.	Ведущий мост, назначение, общее устройство. Главная передача. Устройство главных передач. Дифференциал, назначение, типы. Устройство дифференциала с симметричным дифференциалом и дифференциалом с блокировкой. Полуоси, назначение, типы, управляемый ведущий мост, устройство. Назначение карданной передачи, ее типы. Устройство карданных шарниров различных типов.
	Практические занятия	
	1.	Практическое занятие № 6. Изучение устройства и работы коробок передач
	2.	Практическое занятие № 7. Изучение и работа сцепления
	3.	Практическое занятие № 8. Изучение и работа карданного вала, главной передачи
Тема 1.4. Несущая система, подвеска, колеса	Содержание	
	1.	Устройство колес и шин автомобиля, Типы и маркировка шин.
	2.	Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Упругие элементы, амортизаторы, стабилизаторы поперечной устойчивости: назначение, типы, устройство и работа.
	Практические занятия	
	1.	Практическое занятие № 9. Изучение устройства колес и шин автомобиля
	2.	Практическое занятие № 10. Изучение устройства и работы подвески
Тема 1.5. Рулевое	Содержание	

управление	1.	Назначение , основные части рулевого управления. Рулевой механизм привод: типы, устройство, работа. Усилители рулевого привода: типы, работа .
	Практические занятия	
	1	Практическое занятие № 11. Изучение устройства и работы рулевого автомобиля
Тема 1.6. Тормозные системы	Содержание	
	1.	Назначение , типы, составные части тормозных систем. Расположение элементов тормозной системы на автомобиле.
	2	Устройство, работа тормозных механизмов, их пневмо- и гидроприводов, контура привода системы. Приборы тормозного привода прицепа.
	Практические занятия	
	1.	Практическое занятие № 12. Изучение устройства и работы элементов систем с гидравлическим и пневматическим приводом.
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1	
Работа со специальной технической литературой Заполнение рабочей тетради конспектами лекционного материала Прохождение тестирования по темам раздела 1 Подготовка и оформление отчетов по практическим работам		
Раздел 2. Электрооборудование автомобилей		
Тема 2.1 Источники тока, генераторы, стартеры	Содержание	
	1.	Назначение, устройство аккумуляторной батареи
	2.	Назначение, устройство, работа генератора и стартера
	Практические занятия	
	1.	Практическое занятие № 13. Изучение устройства и работы генератора
Самостоятельная работа при изучении раздела 2		
Работа со специальной технической литературой Заполнение рабочей тетради конспектами лекционного материала Прохождение тестирования по по темам раздела 1 Подготовка и оформление отчетов по практическим работам		
Раздел 3. Подвижной состав автомобильного транспорта		
Тема 3.1. Эксплуатационные качества, ТО и ремонт подвижного состава автомобильного транспорта	Содержание	
	1.	Обеспечение безопасности дорожного движения
	2.	Активная, пассивная, послеаварийная, экологическая безопасность а
	3.	Правила технической эксплуатации подвижного состава. Положение подвижного состава
	4.	Оборудование для производства ТО и ремонта автомобилей
	5.	Технологический процесс технического обслуживания подвижного с

		автотранспортного предприятия
	6.	Технологический процесс ремонта подвижного состава автотранспортного предприятия
	Практические занятия	
	1.	Практическое занятие № 14. Расчет нормативных пробегов и трудоемкости выполняемых работ по ТО и ремонту автомобилей
	2.	Практическое занятие № 15. Расчет основных показателей работы автотранспортного предприятия
	Самостоятельная работа при изучении раздела 3	
	Работа со специальной технической литературой Заполнение рабочей тетради конспектами лекционного материала Прохождение тестирования по темам раздела 1 Подготовка и оформление отчетов по практическим работам	
Раздел 4. Машины и устройства для погрузки и выгрузки грузов		
Тема 4.1 Специальные машины и устройства	Содержание	
	1	Классификация погрузо-разгрузочных машин, механизмов и устройств для выполнения разгрузочных работ
	2	Самоходные и стационарные автомобильные погрузчики, их основные характеристики и принцип действия
	3.	Экскаваторы, их основное устройство и принцип действия
	4.	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных погрузчиков
	Практические занятия	
	1.	Практическое занятие № 16. Изучение устройства и принципа действия автомобильного погрузчика
	2.	Практическое занятие № 17. Изучение и принцип действия роботов-выполнителей погрузо-разгрузочных работ
	Самостоятельная работа при изучении раздела 4	
	Работа со специальной технической литературой Заполнение рабочей тетради конспектами лекционного материала Прохождение тестирования по темам раздела 1 Подготовка и оформление отчетов по практическим работам	
Раздел 5. Топлива и смазочные материалы		
Тема 5.1. Автомобильные топлива	Содержание	
	1.	Назначение автомобильных топлив. Состав нефти и способы получения автомобильных топлив
	2.	Основные свойства автомобильных бензинов. Процесс сгорания автомобильных бензинов. Октановое число. Марки автомобильных бензинов
	3.	Основные свойства дизельных топлив. Процесс сгорания дизельного топлива. Цетановое число. Марки дизельных топлив.
		Практические занятия

Тема 5.2. Смазочные материалы	Содержание	
	1.	Назначение смазочных материалов. Классификация автомобильных трансмиссионных масел, их свойства и применение.
	2.	Специальные автомобильные жидкости, их свойства и применение.
	2.	Пластичные смазки, их свойства и применение
	Практические занятия	
	1.	Практическое занятие № 18. Определение качества автомобильного
	2.	Практическое занятие № 19. Определение качества дизельного топл
	3.	Практическое занятие № 20. Определение качества пластичной смаз
	Самостоятельная работа при изучении раздела 5	
	Работа со специальной технической литературой Заполнение рабочей тетради конспектами лекционного материала Прохождение тестирования по по темам раздела 1 Подготовка и оформление отчетов по практическим работам	
ЭКЗАМЕН		
ИТОГО		

5.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов

и видов учебных занятий

5.2.1 Заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	
1	2	
Раздел 1. Устройство автомобилей		
Тема 1.1 Классификация, общее устройство, технические характеристики автомобилей	Содержание	
	1.	Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей. Характеристики автомобилей.
	2.	Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, и систем автомобилей с различными колесными формулами.

		Практические занятия
Тема 1.2. Автомобильные двигатели внутреннего сгорания	Содержание	
	1.	Назначение и классификация двигателей. Преобразование возвратного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала.
	2.	Рабочие циклы четырех- и двухтактных бензиновых, дизельных двигателей. Взаимное расположение цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Работа четырехтактных двигателей с различным расположением цилиндров и V-образным расположением цилиндров.
	3.	Назначение кривошипно-шатунного механизма (КШМ), устройство и работа механизма.
	4.	Назначение, типы механизмов газораспределения (ГРМ). Взаимодействие и работа деталей ГРМ различных типов. Тепловой зазор в механизме газораспределения, их влияние на работу двигателя.
	Самостоятельная работа обучающихся	
	<p>Назначение и типы систем охлаждения двигателя</p> <p>Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Устройство и работа элементов системы жидкостной системы охлаждения. Особенности устройства элементов воздушной системы охлаждения.</p> <p>Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Устройство и работа системы смазки в целом, ее отдельных элементов. Картер двигателя. . .</p> <p>Системы питания бензинового двигателя. Общее устройство и работа систем питания. Работа карбюратора на различных режимах работы двигателя. Принцип действия элементов систем подачи бензина и воздуха в двигателях с электронным впрыском топлива. Системы снижения токсичности отработавших газов. Назначение и взаимодействие элементов систем.</p> <p>Система питания двигателя от газобаллонной установки. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов.</p> <p>Система питания дизельного двигателя. Сравнительная оценка двигателей с различными способами смесеобразования в дизельных двигателях. Период задержки самовоспламенения топлива. Устройство и работа систем питания дизельного двигателя различных типов. Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей. Наддув дизелей. Системы снижения токсичности.</p> <p>Система питания двигателя, работающего на газовом топливе. Устройство и работа аппаратуры</p>	
Практические занятия		
3.	Практическое занятие № 1. Изучение работы и устройства приборов	
4.	Практическое занятие № 2. Изучение работы и устройства приборов	
Тема 1.3. Трансмиссия автомобилей	Содержание	
	1.	Назначение трансмиссии, типы трансмиссии. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с различными колесными формулами.
	2.	Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство и работа однодисковых сцеплений с различными типами приводов выключения сцепления. Педаль привода, механизма выключения сцепления. Устройство и работа приводов, механизмов включения сцепления.

	3	Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Схема и механических коробок передач. Устройство ступенчатых Устройство и работа механизмов управления коробкой передач.
		Самостоятельная работа обучающихся
	4	Гидромеханические коробки передач. Принцип действия автомата
	5	передач с гидравлическим управлением. Назначение и устройство коробки. Ведущий мост, назначение, общее устройство. Главная передача, Устройство главных передач. Дифференциал, назначение, типы. Устройство шестеренчатого симметричного дифференциала и дифференциала трения. Полуоси, назначение, типы, Управляемый ведущий мост, Назначение карданной передачи, ее типы. Устройство карданных шарниров различных типов.
		Практические занятия
	4.	Практическое занятие № 6. Изучение устройства и работы коробок
	5.	Практическое занятие № 7. Изучение и работа сцепления
	6.	Практическое занятие № 8. Изучение и работа карданного вала, глав
Тема 1.4. Несущая система, подвеска, колеса		Содержание
	1	Устройство колес и шин автомобиля, Типы и маркировка шин.
		Самостоятельная работа обучающихся
	1	Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Упругие элементы, амортизаторы, стабилизаторы поперечной устойчивости: назначение, типы, устройство и работа.
		Практические занятия
	1	Практическое занятие № 9. Изучение устройства колес и шин автомобиля
	2	Практическое занятие № 10. Изучение устройства и работы подвески
Тема 1.5. Рулевое управление		Содержание
		Самостоятельная работа обучающихся
	1.	Назначение , основные части рулевого управления. Рулевой механизм, привод: типы, устройство, работа. Усилители рулевого привода: типы, работа .
		Практические занятия
	1	Практическое занятие № 11. Изучение устройства и работы рулевого управления автомобиля
Тема 1.6. Тормозные системы		Содержание
		Самостоятельная работа обучающихся
	1.	Назначение , типы, составные части тормозных систем. Расположение элементов тормозной системы на автомобиле. Устройство, работа тормозных механизмов, их пневмо- и гидроприводов. Контура привода системы. Приборы тормозного привода прицепа.
		Практические занятия
	2.	Практическое занятие № 12. Изучение устройства и работы элементов тормозных систем с гидравлическим и пневматическим приводом.
Раздел 2. Электрооборудование		

автомобилей	
Тема 2.1 Источники тока, генераторы, стартеры	Содержание
	Практические занятия
	Самостоятельная работа обучающихся
	1. Назначение, устройство аккумуляторной батареи Назначение, устройство, работа генератора и стартера
Раздел 3. Подвижной состав автомобильного транспорта	
Тема 3.1. Эксплуатационные качества, ТО и ремонт подвижного состава автомобильного транспорта	Содержание
	Практические занятия
	Самостоятельная работа обучающихся
	Обеспечение безопасности дорожного движения Активная, пассивная, послеаварийная, экологическая безопасность а Правила технической эксплуатации подвижного состава. Положения подвижного состава Оборудование для производства ТО и ремонта автомобилей Технологический процесс технического обслуживания подвижного с автотранспортного предприятия Технологический процесс ремонта подвижного состава автотранспор предприятия
Раздел 4. Машины и устройства для погрузки и выгрузки грузов	
Тема 4.1 Специальные машины и устройства	Содержание
	Практические занятия
	Самостоятельная работа обучающихся
	1 Классификация погрузо-разгрузочных машин, механизмов и устрой разгрузочных работ Самоходные и стационарные автомобильные погрузчики, их основн принцип действия Экскаваторы, их основное устройство и принцип действия Техническое обслуживание и ремонт автомобильных погрузчиков
Раздел 5. Топлива и смазочные материалы	

Тема 5.1. Автомобильные топлива	Содержание	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1	Назначение автомобильных топлив. Состав нефти и способы получения автомобильных топлив Основные свойства автомобильных бензинов. Процесс сгорания авто бензинов. Октановое число. Марки автомобильных бензинов Основные свойства дизельных топлив. Процесс сгорания дизельного Цетановое число. Марки дизельных топлив.
Тема 5.2. Смазочные материалы	Содержание	
	Практические занятия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1.	Назначение смазочных материалов. Классификация автомобильных трансмиссионных масел, их свойства и применение. Специальные автомобильные жидкости, их свойства и применение. Пластичные смазки, их свойства и применение
ЭКЗАМЕН		
ИТОГО		

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

6.1.1. Основная литература:

1. Буянкин, А. В. Транспортные и погрузо-разгрузочные средства : учебное пособие / А. В. Буянкин, Ю. Е. Воронов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69401> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ковалёв, В. А. Организация грузовых автомобильных перевозок. Курсовое проектирование : учебное пособие / В. А. Ковалёв, А. И. Фадеев. — 2-е изд. — Красноярск : СФУ, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-7638-3062-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64587> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.2. Дополнительная литература:

1 . Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители С. И. Головин [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 1 : Подвижной состав автомобильного транспорта — 2018. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118839> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.pogruz4iki.ru/> - Информационный проект о вилочных погрузчиках
2. <http://www.pogruzchik.biz/> - Вилочные погрузчики японского производства
3. <http://ivmarka.ru/ru/node/556> - Автокраны «Ивановец»
4. <http://vertikalnet.ru/> - Подъемная техника: краны, подъемники, погрузчики, автокраны
5. <http://rgsu.net.ru> - Российский Государственный Социальный Университет.
6. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
7. <http://allbest.ru> - "Союз образовательных сайтов".

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

¹

1. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование; Учеб. пособие для учреждений СПО, 2-е издание, М.: «Академия», 2005.-320 с.
2. Передерий В.П. Устройство автомобиля: Учебное пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.-288с.
3. Батищев И.И. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте: Учеб. Для автотранспортных техникумов . – М. Транспорт, 1988. 367с.
4. Вайнсон, А. А. Крановые грузозахватные устройства: справочник / А. А. Вайнсон, А. Ф. Андреев. - М.: Машиностроение, 1982. - 304 с.
5. ОСТ 37.001.269_96. Транспортные средства. Маркировка. - Введён 1996_08_01. _М.: Госстандарт России : Изд-во стандартов, 1996. - 12 с.
6. ГОСТ Р 51980_2002. Транспортные средства. Маркировка. Общие технические требования. - Введён 2004_01_01. _М.: Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2003. - 5 с.

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Варис В.С. Автомобильные двигатели. Учебное пособие по МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Иркутск: Издательство ИрГАУ, 2017. - 159 с.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,

НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	<p style="text-align: center;">Ауд. 153</p> <p style="text-align: center;">Кабинет технических средств (по видам транспорта).</p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 9 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 18 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., экран проекционный на штативе "Projecta Professionall" 200 * 200 см - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт. Учебно - наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор инструментов "Форсе 4821", автомобиль ГАЗ 2217 "Баргузин" (гос. № Р779КН 38), измеритель суммарного люфта рулевого управления ИСЛ - М, газоанализатор 5 - ти компонентный "Автотест - 02.03 П", Прибор автодизельтестор АДТ - 1, автомобиль НИ 13995 (гос № 71-19 ИРС), компьютер, монитор, линия связи ЛТК, мотор тестер "МТ - 5", подъемник "П178Е", прибор проверки света фар "ИПФ", прибор проверки светопропускаемости стекол Блик, стенд сход - развал "СКО - 1М", стойка управления стенда "СТМ-3500", роликовая тормозная установка (системный блок, монитор)</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
2.	<p style="text-align: center;">Ауд. 275</p> <p style="text-align: center;">Кабинет Транспортной системы России</p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 28 шт., стол преподавателя - 1 шт., скамейки - 28 шт., стул - 1 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Sony "VPL-SX 125" - 1 шт., экран проекционный "Classic Solution" с электроприводом 200 * 200 см - 1 шт., доска меловая - 1 шт., ПК рабочее</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных</p>

		место - 1 шт., учебно - наглядные пособия.	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3.	Ауд. 303	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Уметь:</i> использовать основные нормативные документы при организации грузового движения на автомобильном транспорте; осуществлять выбор СПС АТ и ПРС для конкретных условий эксплуатации, решать задачи организации и управления процессами перевозки, погрузо-разгрузочных работ и технического обслуживания СПС АТ и ПРС; рассчитывать и анализировать основные технико-эксплуатационные и технико-экономические показатели работы СПС АТ и ПРС; Владеть: методами и средствами оценки эффективности транспортного процесса и организации погрузо-разгрузочных работ.</p> <p><i>Знать:</i> требования, предъявляемые действующими</p>	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам. Решение вариативных задач и упражнений.</p>

<p>отечественными и зарубежными нормативными документами к конструкции СПС АТ и ПРС, основные характеристики СПС АТ и ПРС, практику и перспективы их применения;</p> <p>правила организации эксплуатации СПС АТ и ПРС, способы моделирования и оптимизации эксплуатации СПС АТ и ПРС, нормы, требования и основные технологии выполнения обслуживаний и ремонтов;</p> <p>способы организации и механизации погрузо-разгрузочных работ при перевозках различных видов грузов, основные направления автоматизации погрузо-разгрузочных работ</p>	<p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам.</p> <p>Оценка работы с программными продуктами.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p>
--	---

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка преподавателями в ходе выполнения практических и лабораторных работ, выполнения практических заданий во время учебной и производственной практик; - профориентационное тестирование.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей; - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики.	- соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ - наблюдение и оценка преподавателями выполнения практических и лабораторных работ, выполнения практических заданий во время учебной и производственной практик.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	- наблюдение и оценка преподавателями выполнения практических и лабораторных работ, выполнения практических заданий во время учебной и производственной практик.

<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение заданий, связанных с поиском информации в сети интернет, бумажных и электронных носителях,
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка преподавателями работы с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий, при выполнении практических и лабораторных работ, заданий для самостоятельной подготовки, работы над курсовым проектом.
<p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка преподавателями; - характеристика классного руководителя.
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция собственной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка преподавателями; - характеристика классного руководителя
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка преподавателями; - характеристика классного руководителя; - анализ пройденных курсов повышения квалификации; - анализ участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях.

повышения квалификации		
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	- наблюдение и оценка преподавателями интереса к технологическим процессам технического обслуживания и ремонта автомобилей, анализ выполнения заданий для самостоятельной подготовки.
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК.1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками	-уметь использовать основные нормативные документы при организации грузового движения на автомобильном транспорте	Текущий контроль: -оценка выполнения лабораторных и практических работ; -контрольные работы по темам МДК; -написание рефератов Промежуточный контроль: экзамен
ПК 1.2 Организовать работу персонала по обеспечению безопасных перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуациях	-осуществлять выбор СПС АТ и ПРС для конкретных условий эксплуатации, решать задачи организации и управления процессами перевозки, погрузо-разгрузочных работ и технического обслуживания СПС АТ и ПРС	Текущий контроль: - оценка выполнения лабораторных работ; - устный опрос; - выполнение контрольных работ; - создание презентаций; -решение ситуационных задач (кейс-метод) Промежуточный контроль: экзамен
ПК.2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса	-владеть знаниями в области государственного регулирования и управления транспортными комплексами в России и за рубежом	Текущий контроль: - оценка выполнения лабораторных работ; - устный опрос; - выполнение контрольных работ; - создание презентаций; -решение ситуационных задач (кейс-метод) Промежуточный контроль: экзамен
ПК.2.2 Обеспечить безопасность движения и решить профессиональные задачи посредством	-применять правила организации эксплуатации СПС АТ и ПРС, способы моделирования и оптимизации эксплуатации СПС АТ и ПРС, нормы, требования и	Текущий контроль: -оценка выполнения лабораторных и практических работ; -контрольные работы по

применения нормативно- правовых документов	основные технологии выполнения обслуживаний и ремонтов	темам МДК; -написание рефератов Промежуточный контроль: экзамен
ПК 2.3 Организовать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса	-осуществлять выбор СПС АТ и ПРС для конкретных условий эксплуатации, решать задачи организации и управления процессами перевозки, погрузо- разгрузочных работ и технического обслуживания СПС АТ и ПРС	Текущий контроль: - оценка выполнения лабораторных работ; - устный опрос; - выполнение контрольных работ; - создание презентаций; -решение ситуационных задач (кейс-метод) Промежуточный контроль: экзамен

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Разработчики:

Преподаватель



О.Н. Свинцова

Преподаватель высшей квалификационной категории :



Фальчевская Ю.А.

(должность, И.О. Фамилия)

ФОС обсужден на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин протокол № 11 от «24» июня 2021 г.

Председатель ПЦК



Н.В. Семенчук

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Внешний эксперт: Генеральный директор ООО «Второе Грузовое»



Л.И. Ишимцев