

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

отделение среднего профессионального образования
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ
(протокол от 02.12.2024 г. № 10)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)**

Специальность среднего профессионального образования
**23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ
(ПО ВИДАМ)**

Квалификация выпускника
ТЕХНИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

г. Арзамас
2025 год начала подготовки

Программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Авторы: преподаватель _____ А.М. Козин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования от «19» ноября 2024 года протокол № 3.

Председатель методической комиссии _____ С.В. Хапугина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Технические средства (по видам транспорта) является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Учебная дисциплина ОП.05 Технические средства (по видам транспорта) обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Обеспечивать выполнение условий по организации движения транспорта.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации подвижного состава автотранспорта, организации и механизацией погрузочно-разгрузочных работ при перевозке грузов автомобильным транспортом

Задачи: понимать принципы работы технических средств автомобильного транспорта, подбирать эксплуатационные материалы и определять характерные неисправности в работе подвижного состава автотранспорта, уметь пользоваться справочной и специальной литературой для определения характеристик подвижного состава, погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Изучить свойства грузов, их размещение и крепление на подвижном составе, способы погрузочно-разгрузочных работ, классификацию погрузочно-разгрузочных машин и устройств.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания и умения, формируются общие и профессиональные компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-02, ПК 2.1	различать типы погрузочно-разгрузочных машин; рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта); основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	132
из них:	
теоретические занятия	60
лабораторные занятия	50
в том числе в форме практической подготовки	50
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Материально-техническая база транспорта			
Тема 1.1. Понятие материально-технической базы транспорта	Содержание учебного материала Понятие о подвижном составе, автотранспортном предприятии, автомобильные дороги, автозаправочные станции.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 1.2. Состав и структура материально-технической базы различных видов транспорта.	Содержание учебного материала Структура ресурсов автомобильного транспорта, материально-технические ресурсы (МТР), трудовые ресурсы, финансовые ресурсы. Структура материально-технической базы (МТБ) автомобильного транспорта.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 1.3. Подвижный состав.			
Тема 1.3.1. Общее устройство автомобиля	Содержание учебного материала. Общее устройство легковых и грузовых автомобилей, автобусов. Основные части автомобиля: несущие системы (кузов), двигатель, шасси, движитель, системы управления. Компонентные схемы автомобилей. Классификация подвижного состава по назначению. Классификация подвижного состава по техническим характеристикам. Маркировка и техническая характеристика автомобильного транспорта.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №1. Рассмотрение компоновочных схем грузовых автомобилей различных марок, их классификация и техническая характеристика.	2/2	
	Лабораторное занятие №2. Рассмотрение компоновочных схем легковых автомобилей различных марок, их классификация и техническая характеристика.	2/2	
	Лабораторное занятие №3. Рассмотрение компоновочных схем автобусов различных марок, их классификация и техническая характеристика.	2/2	
Тема 1.3.2. Общее устройство и параметры двигателя.	Содержание учебного материала Определение понятия «двигатель». Назначение и классификация автомобильных двигателей. Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Принципиальная схема поршневого двигателя внутреннего сгорания. Определение основных понятий и параметров двигателя: верхняя и нижняя мертвые точки, радиус кривошипа, ход поршня, объем камеры сгорания, рабочий и полный объем цилиндра, степень сжатия, литраж двигателя.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 1.3.3. Система охлаждения двигателя.	Содержание учебного материала Назначение системы. Общее устройство системы охлаждения. Температурный режим работы и его влияние на надежность и экономичность двигателя. Способы поддержания оптимального теплового режима двигателя. Устройство и работа узлов и деталей системы охлаждения. Типы и применяемость охлаждающих жидкостей. Масла для ДВС, их эксплуатационные свойства, маркировка, применение Назначение системы. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Общее устройство и работа системы смазки. Назначение, устройство и работа узлов и механизмов систем смазки конкретных моделей двигателей. Влияние качества на экономное расходование моторных масел. Вентиляция картера двигателя. Влияние различных систем вентиляции на загрязнение окружающей среды	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №4. Разборка, сборка узлов и приборов системы смазки и охлаждения бензиновых и дизельных двигателей.	2/2	
Тема 1.3.4. Система питания	Содержание учебного материала Сорта и марки бензинов. Эксплуатационные требования, правила применения	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

двигателя.	Октановое число Назначение системы. Общее устройство карбюраторных и инжекторных систем питания; их сравнительная характеристика и применяемость. Простейший карбюратор, его схема и работа. Требования к составу смеси на различных режимах работы двигателя. Разновидности систем непосредственного впрыска топлива. Назначение и устройство основных приборов и узлов этих систем. Общие сведения о микропроцессорных системах управления двигателем. Конструктивные факторы системы питания, влияющие на экономное расходование бензина. Фильтры для очистки топлива и воздуха; их влияние на долговечность двигателя. Глушитель шума выпуска. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Возможности снижения токсичности отработавших газов. Общее устройство и принцип действия каталитических нейтрализаторов выхлопных газов.		
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №5. Разборка, сборка узлов и приборов системы питания инжекторного двигателя.	2/2	
	Лабораторное занятие №6. Разборка, сборка узлов и приборов системы питания дизеля с механическим управлением.	2/2	
Тема. 1.3.5. Система электроснабжения.	Содержание учебного материала Общая характеристика электрооборудования современных автомобилей. Назначение системы электроснабжения. Схема и принцип действия системы электроснабжения. Стартерные аккумуляторные батареи. Устройство, принцип действия. Автомобильные генераторные установки. Основные параметры генераторных установок и их применяемость. Устройство генераторов и регуляторов напряжения современных автомобилей.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 1.3.6. Системы зажигания.	Содержание учебного материала Назначение системы зажигания, предъявляемые требования, показатели работы системы зажигания, типы и применяемость систем зажигания. Принципиальная схема и приборы контактной системы зажигания. Назначение, устройство и принцип действия приборов. Принципиальная схема контактно–транзисторной системы зажигания.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

	Устройство и работа основных приборов этой системы. Особенности устройства и работы бесконтактных систем зажигания с различными способами управления; назначение и принцип действия основных приборов.		
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №7. Проверка технического состояния бесконтактных систем зажигания.	2/2	
Тема 1.3.7. Общее устройство трансмиссии. Сцепление.	Содержание учебного материала Трансмиссионные масла, их эксплуатационные свойства и применение. Пластичные смазки, их эксплуатационные свойства и применение. Тормозные жидкости. Назначение трансмиссии. Типы трансмиссий современных автомобилей. Понятие «колесная формула». Агрегаты трансмиссии и их взаимодействие. Схемы трансмиссий различных типов. Назначение сцепления. Типы сцеплений; принцип работы и устройство однодисковых и двухдисковых фрикционных сцеплений. Гасители крутильных колебаний. Устройство и работа приводов сцеплений. Усилители привода. Свободный ход в приводе сцеплений.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 1.3.8. Коробки передач. Раздаточные коробки.	Содержание учебного материала Назначение коробки передач. Схемы и принципы работы шестеренчатых коробок передач. Передаточное число. Устройство ступенчатых коробок передач конкретных моделей автомобилей. Общее устройство и принцип действия гидромеханических и автоматических коробок передач. Механизм управления коробкой передач. Назначение и устройство раздаточной коробки. Назначение карданной передачи и её типы. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №8. Разборка и сборка сцепления и коробок передач легкового автомобиля.	2/2	
Тема 1.3.9. Ведущие и ведомые мосты.	Содержание учебного материала Типы мостов и их назначение. Задний ведущий мост, его узлы: главная передача, дифференциал полуоси, ступицы; их назначение, устройство и работа.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

	<p>Межосевой дифференциал, механизм блокировки дифференциала.</p> <p>Ведущий передний мост: назначение, особенности устройства и работы, привод к передним ступицам, шарниры равных угловых скоростей. Ступицы колес.</p> <p>Конструктивные способы передачи крутящего момента к ведущим мостам.</p> <p>Назначение, типы мостов, устройство разрезных и неразрезных мостов. Установка управляемых колёс. Развал и сходжение колёс. Поперечный и продольный наклон шкворня. Влияние установки управления мостов на безопасность движения и расход топлива.</p>		
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №9. Разборка, сборка ведущих мостов автомобилей.	2/2	
Тема 1.3.10. Ходовая часть автомобиля.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение подвески, основные типы, зависимая и независимая. Назначение, типы и устройства рам. Назначение кузова и кабины. Типы кузовов легковых и грузовых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. Устройство кабины и платформы грузового автомобиля. Устройство сидений водителя и пассажиров. Устройство дверных механизмов, зеркал заднего вида.</p> <p>Вентиляция и отопление кузова и кабины Независимая подвески конкретных моделей автомобилей, их устройство и работа. Влияние подвески на безопасность движения.</p> <p>Амортизаторы: назначение, типы, устройство и работа. Устройство автомобильных колес. Способы крепления шины на колесе. Назначение шин и их типы. Устройство камерных и бескамерных шин. Маркировка шин. Влияние конструкции шин на безопасность движения.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №10 Разборка и сборка узлов подвески автомобилей.	2/2	
Тема 1.3.11. Рулевое управление автомобилей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение рулевого управления и основных его узлов. Функции рулевой трапеции.</p> <p>Особенности устройства рулевых механизмов изучаемых автомобилей.</p> <p>Устройство рулевого привода при зависимой и независимой подвесках переднего моста.</p> <p>Усилители рулевого привода: типы, устройство, принцип действия. Влияние рулевого управления на безопасность движения и его соответствие требованиям ГОСТ Р 51709–</p>	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

	2001.		
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №11. Разборка и сборка рулевого управления с гидроусилителем.	2/2	
Тема 1.3.12. Тормозная система автомобилей.	Содержание учебного материала Назначение и классификация тормозных систем. Типы тормозных механизмов изучаемых автомобилей. Устройство и работа тормозных механизмов барабанного и дискового типа. Устройство и работа гидравлического привода тормозов. Типы приводов. Устройство и работа главного и колесных тормозных цилиндров, гидровакуумных усилителей. Требования к тормозным системам по ГОСТ Р 51709–2001. Типы пневматических тормозных приводов изучаемых автомобилей. Устройство и работа отдельных агрегатов и узлов тормозных систем: компрессоров, регулятора давления, тормозного крана, тормозных камер, регулятора тормозных сил и др. Требования к тормозным системам по ГОСТ Р 51709–2001.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №12. Разборка и сборка узлов тормозной системы с гидравлическим приводом.	2/2	
Тема 1.4. Подвижный состав для перевозки пассажиров			
Тема 1.4.1. Легковые автомобили, микроавтобусы	Содержание учебного материала. Легковые автомобили, микроавтобусы. Классификация, компоновка, конструктивные особенности салона, тормозной системы, активная и пассивная безопасность, основные технико-эксплуатационные показатели	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 1.4.2. Автобусы для городских и пригородных перевозок.	Содержание учебного материала. Автобусы для городских и пригородных перевозок. Классификация, компоновка, конструктивные особенности салона, тормозной системы, активная и пассивная безопасность, основные технико-эксплуатационные показатели.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 1.4.3. Автобусы для междугородних перевозок,	Содержание учебного материала. Автобусы для междугородних перевозок, туристические автобусы. Классификация, компоновка, конструктивные особенности салона, тормозной системы, активная и пассивная безопасность, основные технико-эксплуатационные показатели.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

туристические автобусы.	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №13. Особенности конструкции, эксплуатационные и технические данные микроавтобусов.	2/2	
Тема 1.5. Специализированный подвижной состав			
Тема 1.5.1. Автомобильные тягачи	Содержание учебного материала. Классификация автопоездов и их преимущества. Тягово-динамические свойства автопоездов. Особенности конструкции автомобилей-тягачей. Компонировка автомобилей-тягачей. Основные методы повышения проходимости. Подвески автомобилей-тягачей и полуприцепов. Компонировка агрегатов автомобилей. Агрегаты и системы автомобилей-тягачей повышенной проходимости. Автопоезда с активными осями.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №14. Особенности конструкции автомобилей-тягачей	2/2	
	Лабораторное занятие №15. Тормозные системы автопоездов Подвески автомобилей-тягачей и полуприцепов	2/2	
	Лабораторное занятие №16. Подвески автомобилей-тягачей и полуприцепов	2/2	
Тема 1.5.2. Автомобили и автопоезда-фургоны и автопоезда-рефрижераторы	Содержание учебного материала. Классификация автомобильных фургонов и основные требования к ним. Универсальные и специализированные автомобили фургоны. Скоропортящиеся грузы и фургоны для их перевозки. Способы охлаждения фургонов-рефрижераторов Компрессорные холодильные установки Конструкция изолированных кузовов-фургонов. Выбор подвижного состава для перевозки скоропортящихся грузов.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №17. Выбор подвижного состава для перевозки скоропортящихся грузов.	2/2	
Тема 1.5.3. Автомобили-самосвалы и	Содержание учебного материала. Классификация автомобилей-самосвалов. Подъемные механизмы автомобилей-самосвалов. Кузова автомобилей-самосвалов. Строительные и сельскохозяйственные	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

самосвальные автопоезда	автомобили-самосвалы. Карьерные автомобили-самосвалы. Самосвальные автопоезда.		
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №18. Разборка и сборка узлов и агрегатов гидравлических систем автомобилей–самосвалов	2/2	
Тема 1.5.4. Автомобили и автопоезда-цистерны	Содержание учебного материала. Классификация автомобильных цистерн? основные особенности их конструкции. Автомобильные цистерны для перевозки жидкостей. Автомобильные цистерны для перевозки сжиженных газов. Автомобильные цистерны для перевозки сыпучих грузов и растворов. Комбинированные автомобильные цистерны.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №19. Изучение конструкции автомобильной цистерны для перевозки жидкостей	2/2	
Тема 1.5.5. Автопоезда для перевозки длинномерных и тяжеловесных грузов и строительных конструкций	Содержание учебного материала. Автопоезда для перевозки леса и металла. Автопоезда для перевозки труб. Автопоезда для перевозки сборного бетона. Автопоезда для перевозки тяжелых неделимых грузов. Конструкция, маркировка, эксплуатационные показатели.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Раздел 2. Погрузочно-разгрузочные машины и устройства.			
Тема 2.1. Основные типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин.	Содержание учебного материала. Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Производительность и потребность парка погрузочно-разгрузочных машин	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 2.2. Простые грузоподъемные	Содержание учебного материала. Средства малой механизации и простейшие приспособления. Грузоподъемные устройства. Канаты, цепи, блоки, полиспасты, грузозахватные устройства. Их виды и	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1

устройства.	устройство. Домкраты, их классификация, основные виды, схемы. Лебедки, их классификация, основные виды, схемы. Тали, их классификация, основные виды, схемы. Механические тележки.		
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие № 20. Выбор основных параметров грузовой лебедки крана.	2/2	
Тема 2.3 Автопогрузчики.	Содержание учебного материала. Классификация погрузчиков. Автопогрузчики общего назначения с боковым выдвижным грузоподъемником. Автопогрузчики специального назначения, электропогрузчики. Рабочее оборудование погрузчиков. Специальные вилочные погрузчики. Ковшовые погрузчики. Определение мощности привода и производительности электропогрузчиков.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие № 21. Расчет производительности автопогрузчика по вариантам заданий.	2/2	
Тема 2.4. Грузоподъемные краны.	Содержание учебного материала. Классификация кранов. Краны мостового типа. Стреловые краны. Кабельные краны. Устойчивость кранов. Грузозахватные приспособления к кранам. Определение мощности привода и производительности крана. Подъемники	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 2.5. Конвейерные механизмы.	Содержание учебного материала. Назначение и классификация конвейеров. Ленточные конвейеры. Конвейеры с цепным тяговым органом. Винтовые и инерционные конвейеры. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия. Пневматические и гидравлические установки.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 2.6. Техническое обслуживание погрузочно-разгрузочных машин.	Содержание учебного материала. Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Основные положения о планово-предупредительном техническом обслуживании и ремонте погрузочно-разгрузочных машин.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие № 22. Определение мощности приводов и производительности электропогрузчиков.	2/2	

	Лабораторное занятие № 23. Определение мощности приводов и производительности крана.	2/2	
	Лабораторное занятие № 24. Определение производительности конвейеров и элеваторов.	2/2	
Раздел 3. Организация погрузочно-разгрузочных работ			
Тема 3.1 Основы организации производства погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.	Содержание учебного материала. Общие сведения о грузах. Тара и упаковка. Маркировка грузов. Размещение и крепление грузов на подвижном составе. Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Основные и вспомогательные операции при погрузке или выгрузке груза.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
Тема 3.2. Типы складов и их транспортное обслуживание.	Содержание учебного материала Общее понятие о погрузочно-разгрузочных пунктах. Пропускная способность погрузочно-разгрузочных пунктов. Число постов погрузки и разгрузки. Назначение и классификация складов. Использование складов. Взвешивание грузов. Определение времени простоя под погрузкой и разгрузкой. Определение пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов	2	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие № 25. Расчет количества погрузочно-разгрузочных машин и механизмов (расчет производительности ПРМ, расчет числа машин и механизмов).	2/2	
Самостоятельная работа		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		18	
Всего		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Освоение программы учебной дисциплины предполагает наличие кабинета «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный: доска; рабочие места по количеству обучающихся (парты, стулья); рабочее место преподавателя (учительский стол, стул); комплект учебно-методической документации; демонстрационные материалы (стенды, плакаты) мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук с выходом в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

1. Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Степанов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 149 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08819-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/538450>

2. Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 135 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09148-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539346>

Дополнительная литература:

1. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. – 496 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0871-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2086774>

2. Передерий, В. П. Устройство автомобиля : учебное пособие / В.П. Передерий. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 286 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0848-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1899842>

3. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст :

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921421>

4. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Жолобов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 291 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17031-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539695>

Программное обеспечение и Интернет ресурсы

1. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта); основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта)	описание структуры материально-технической базы (по видам транспорта) воспроизведение основных характеристик и понимание принципов работы технических средств транспорта (по видам транспорта)	устный опрос тестирование
Умения:		
различать типы погрузочно-разгрузочных машин; рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	распознавание типов устройств и погрузочно-разгрузочных машин по внешнему виду; определение производительности погрузочно-разгрузочных машин; выполнение расчетов параметров складов в зависимости от технической оснащенности и нормирование технической производительности погрузочно-разгрузочных машин	рефераты практические задания

Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

	Имели место грубые ошибки.	негрубых ошибок.	подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Характеристика сформированности компетенций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий