

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

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

специальность

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Составитель: ассистент



А.В. Чашина

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе
методическим советом Уральского лесотехнического колледжа
(протокол № 1 от «30» августа 2024 года)

Председатель методического совета


(подпись)

М.В. Чапаева

г. Екатеринбург, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.02 Технические средства» является обязательной частью дисциплин общепрофессионального цикла по учебному плану образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и использует межпредметные связи с дисциплинами «МДК.02.04 Подвижной состав, ремонт и техническое обслуживание автомобильного транспорта»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3	- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин; - определять тип складов.	- материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта); - основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта); - основы транспортного обслуживания складов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	28
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Технические средства (по видам транспорта)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем Часов	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Транспортные средства автомобильного транспорта		4	
Тема 1.1. Классификация ПСАТ.	Содержание учебного материала Классификация подвижного состава по назначению. Классификация подвижного состава по техническим характеристикам. Маркировка и техническая характеристика автомобильного транспорта.	1	ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3
Тема 1.2. Автомобили общетранспортного назначения	Содержание учебного материала		
	Грузовые автомобили общетранспортного назначения. Пассажирские и грузопассажирские автомобили.	1	
	Практическое занятие №1. Подвижной состав. Классификация и система обозначения.	2	
Раздел 2. Специализированный подвижной состав		19	
Тема 2.1. Автомобильные тягачи	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3
	Классификация автопоездов и их преимущества. Тягово-динамические свойства автопоездов. Особенности конструкции автомобилей-тягачей. Компонировка автомобилей-тягачей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучить эксплуатационные требования при использовании автомобильных тягачей.	1	
Тема 2.2. Проходимость специализированных автомобилей и автопоездов	Содержание учебного материала		
	Основные методы повышения проходимости. Параметры оценки проходимости. Компонировка агрегатов автомобилей. Агрегаты и системы автомобилей-тягачей повышенной проходимости. Автопоезда с активными осями	2	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		

Агрегаты и системы автопоездов	Тягово-сцепные устройства автопоездов. Устройства для управления колесами прицепов и полуприцепов. Тормозные системы автопоездов. Подвески автомобилей-тягачей и полуприцепов	1	
Тема 2.4. Автомобили и автопоезда-фургоны и автопоезда-рефрижираторы	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 03 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3
Тема 2.5. Автомобили и автопоезда-самопогрузчики и контейнеровозы	Содержание учебного материала Автомобили-самопогрузчики кранового типа. Автомобили-самопогрузчики с качающимися порталами. Автомобили-самопогрузчики с грузоподъемными бортами. Полуприцепы-контейнеровозы. Автомобили и полуприцепы со съемными кузовами-контейнерами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучить тему и подготовить сообщение «Самопогрузчик втз-30сш-сп»	1	
Тема 2.6. Автомобили-самосвалы и самосвальные автопоезда	Классификация автомобилей-самосвалов. Подъемные механизмы автомобилей-самосвалов. Кузова автомобилей-самосвалов. Строительные и сельскохозяйственные автомобили-самосвалы. Карьерные автомобили-самосвалы. Самосвальные автопоезда	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Эксплуатационные требования при использовании автомобилей-самосвалов.	1	
Тема 2.7. Автомобили и автопоезда-цистерны	Классификация автомобильных цистерн и 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	
	Самостоятельная работа обучающихся. Эксплуатационные требования при использовании автопоездов-цистерн.	1	

Тема 2. 8. Автопоезда для перевозки длинномерных и тяжеловесных грузов и строительных конструкций	Автопоезда для перевозки леса и металла. Автопоезда для перевозки труб. Автопоезда для перевозки сборного бетона. Автопоезда для перевозки тяжелых неделимых грузов.	2	
Раздел 3 Основные типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин.		10	
Тема 3.1. Конвейерные механизмы	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3
	Ленточные конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Цепные конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Винтовые конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Инерционные конвейеры. Устройство, область применения, производительность.	1	
	Практическое занятие №2. Решение задач по выбору ленточного конвейера с учетом его производительности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление отчета по практическому занятию.	1	
Тема 3.2. Подвесные канатные дороги	Содержание учебного материала		
	Подвесные канатные дороги как вид транспорта. Устройство, область применения, производительность. Классификация подвесных канатных дорог.	1	
	Практическое занятие № 3. Расчет производительности подвесной канатной дороги по вариантам.	2	
Тема 3.3. Пневматический транспорт	Содержание учебного материала		
	Установки пневматического транспорта. Устройство, область применения, производительность. Классификация пневматического транспорта	1	
	Практическое занятие №4. Расчет производительности пневматического транспорта по вариантам.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление отчета по практическому занятию.	1	
Раздел 4. Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование складов		29	

Тема 4.1. Простые грузоподъемные устройства	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3
	Канаты, цепи, блоки, полиспасты, грузозахватные устройства. Их виды и устройство. Домкраты, их классификация, основные виды, схемы. Лебедки, их классификация, основные виды, схемы. Тали, их классификация, основные виды, схемы.	2	
	Практическое занятие № 5. Выбор основных параметров грузовой лебедки крана	2	
Тема 4.2. Грузоподъемные краны	Содержание учебного материала		
	Самоходные стреловые краны. Их конструкция, принцип работы. Башенные краны. Их конструкция, принцип работы, область применения. Мостовые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения. Козловые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения.	1	
	Практическое занятие № 6. Изучение индексации кранов	3	
	Практическое занятие № 7. Решение ситуационных задач. Определение грузового момента по графику грузовой характеристики крана.	2	
Тема 4.3 Автопогрузчики	Содержание учебного материала		
	Автопогрузчики общего назначения с боковым выдвижным грузоподъемником. Автопогрузчики специального назначения.	1	
	Практическое занятие № 8. Расчет производительности автопогрузчика по вариантам заданий.	3	
	Практическое занятие № 9. Подбор погрузочно-разгрузочных машин для различных грузов	1	
Тема 4.4 Рабочие органы погрузчиков	Содержание учебного материала		
	Виды навесного оборудования типа ковшей и отвалы. Их конструкция, принцип работы, область применения. Виды навесного оборудования типа виллы, крюки. Их конструкция, принцип работы, область применения.	2	
Тема 4.5 Организация	Содержание учебного материала		

погрузочно-разгрузочных работ	Основы организации производства погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Типы складов и их транспортное обслуживание. Нормы выработки и определение режима работы машин. Техничко-экономические расчеты при выборе вариантов организации погрузочно-разгрузочных работ.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3
	Практическое занятие №10. Определение нормы выработки погрузочно-разгрузочных машин	2	
	Практическое занятие №11. Техничко-экономический расчет при выборе организации погрузочно-разгрузочных работ.	2	
	Практическое занятие №12. Определение размеров технологических зон и общей площади склада.	2	
	Практическое занятие №13. Расчет экономической эффективности склада.	2	
	Практическое занятие № 14. Расчет количества погрузочно-разгрузочных машин и механизмов (расчет производительности ПРМ, расчет числа машин и механизмов)	2	
Экзамен (промежуточная аттестация по учебной дисциплине)		12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями:

- учебная аудитория, оснащенная техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Оснащение: столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска меловая

- лаборатория, оснащенная оборудованием и техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Оснащение: Стенды тренажеры «Система питания и управления инжекторного двигателя», «Электрооборудования автомобилей и автомобильной электроники», автомобили BMW, RANGE ROVER , разрезы двигателей Хонда(LEGEND),оппозитных Субару EJ-15 и Субару B25C703,роторно-поршневого Мазда(RX-8), АО-1М, ЗИЛ-130, установленный на контователе; действующие двигатели внутреннего сгорания: бензиновые– ВАЗ-2108,ВАЗ-2111 (нагрузочный стенд), дизельные- Тойота (Corsa),СМД-14; разрезы автоматических коробок передач Тойота(Corsa), Хонда(Legend), Хундай (Tucson), Субару(Forester), вариаторных Ниссан(X-TRAIL) и Хонда (Fit), механической коробки передач ЗИЛ-130; механизма привода задних колес автомобиля Хонда (CR-V), передвижная энергоустановка ГАБ-1, электромеханический подъемник Т-157; стенд для регулировки гидроусилителей рулевого управления КИ-4896; стенд диагностики инжекторов CNC-602А, стенд диагностики электрооборудования Э-250, установка откачки масла через щуп двигателя с компрессором, стенды балансировки колес ЛС-01 и К-125, стенд испытания масляных насосов КИ-5278, гайковерт Г120(И-330), комплект приборов и устройств для диагностики двигателей, узлов и агрегатов машин и тракторов (прибор проверки суммарного люфта рулевого управления ИСЛ-401, прибор проверки фар автомобилей ОПФ-684А, прибор ТО свечей зажигания Э-203, нагрузочная вилка для проверки аккумуляторных батарей НВ-03, автотестер МИ-61, газоанализатор Инфракар 2, дымомер Инфракар 2, мотортестер Мотодок 2, сканер (адаптер) для диагностики инжекторных двигателей, прибор диагностирования форсунок КИ-562, прибор определения количества газов прорывающихся в картер КИ-4887, прибор проверки неплотности цилиндрико-поршневой группы ДВС К-69 и др.), разрезы мостов и раздаточных коробок грузовых и легковых автомобилей, стенд для разборки и сборки сцеплений, фары BMW 325, приборная панель chevrolettrailblazer, рулевая рейка ford, автомобиль КамАЗ-5320, Газобаллонное оборудование..

- помещение для организации самостоятельной работы. Оснащение: компьютерная техника на 10 посадочных мест, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, интерактивная доска, проектор, экран проекционный.

- помещение для организации самостоятельной работы. Оснащение: компьютерная техника на 20 посадочных мест, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, программное обеспечение общего назначения, технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

1. Москаленко, М. А. Транспортные средства : учебное пособие для СПО / М. А. Москаленко, И. Б. Друзь, А. Д. Москаленко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-507-47665-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403364>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пилипчук, С. Ф. Логистика. Складирование и управление запасами : учебное пособие для СПО / С. Ф. Пилипчук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-50567-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447389> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература

1. Эксплуатационные свойства автомобилей. Тягово-скоростные и тормозные свойства, топливная экономичность : учебное пособие для СПО / В. П. Сахно, А. В. Костенко, А. В. Лукичев [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 444 с. — ISBN 978-5-507-50115-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412094>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шапошников, Ю. А. Основы эксплуатации автомобильного транспорта : учебное пособие / Ю. А. Шапошников. — Барнаул : АлтГТУ, 2021. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292799>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта)	Систематизация знаний о материально-технической базе транспорта (по видам транспорта)	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, выполнения контрольной работы, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий
основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта)	Описание основных характеристик и принципов работы технических средств транспорта (по видам транспорта)	
Умения: различать типы погрузочно-разгрузочных машин	Свободное ориентирование в многообразии типов погрузочно-разгрузочных машин	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, выполнения контрольной работы, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий
рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	Владение основными методами расчета параметров складов и технической производительности погрузочно-разгрузочных машин	

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.05 Технические средства (по видам транспорта).

ФОС включают контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в соответствии с программой учебной дисциплины.

Оценочные средства (ОС) разделяются на средства проверки (контрольные задания), показатели выполнения, критерии оценки:

- средства проверки (контрольные задания) включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить;
- показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности;
- критерии оценки описывают правила определения численной или вербальной оценки при сравнении показателей выполнения с результатами (процесса или продукта) действий, демонстрируемых (полученных) аттестуемым.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

- материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта);
- основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта).

Уметь:

- различать типы погрузочно-разгрузочных машин;
- рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.

Общие и профессиональные компетенции:

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.3. Определять и анализировать выполнение показателей эксплуатационной работы.

3. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формой промежуточной аттестации обучающихся является дифференцированный зачет, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: тестовый контроль бланкового тестирования.

В ходе проведения экзамена в **форме экзаменационных билетов** у экзаменатора должны быть следующие материалы:

- комплекты бланков билетов в количестве, равном списочному составу группы (с запасом 2-3 комплекта);
- инструкция по заполнению бланков тестовых заданий;
- справочные материалы (если они необходимы по условиям тестирования);
- листы для черновиков.

В ходе проведения экзамена в **форме экзаменационных билетов** у обучающегося должны быть следующие материалы: ручка, простой карандаш, ластик, калькулятор (словарь иностранных слов и др.)

Время проведения зачета не должно превышать 2 часов.

Критерии выставления оценок (тестирование)

При определении оценки знаний студентов во время тестирования преподаватели руководствуются следующими критериями:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

4. Оценочные средства промежуточной аттестации

Варианты билетов

Билет № 1

1. Пакетный способ перевозки грузов.
2. Средства малой механизации.
3. Дать определение: транспорт.

Билет № 2

1. Грузозахватные устройства
2. Техническая характеристика автомобиля.
3. Дать определение: СПС.

Билет № 3

1. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта
2. Автомобили и автопоезда-цистерны
3. Дать определение: ПРР.

Билет № 4

1. Экскаваторы.
2. Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
3. Дать определение: Трансмиссия.

Билет № 5

1. Вспомогательные погрузочно-разгрузочные средства
2. Маркировка грузов.
3. Дать определение: двигатель.

Каждый бланк содержит 3 вопроса

Комплекты заданий, тестов, задач, экзаменационных билетов и т.п. находятся у преподавателя и выдаются обучающемуся на промежуточной аттестации в проведения мероприятия в соответствии с утвержденным расписанием.

Приложение 1. Форма экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Уральский лесотехнический колледж

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

ОП.05 Технические средства (по видам транспорта)

2 курс, 3 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Общие сведения о грузах. Транспортная характеристика груза.
2. Классификация грузозахватных устройств.
3. Дать определение: автопоезд.

Согласовано

Председатель ЦК _____ / _____
ФИО

Преподаватель _____ / _____
ФИО