

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к107) Транспортно-технологические  
комплексы

Гамоля Ю.А., канд.  
техн. наук, доцент

06.06.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Погрузочно-разгрузочные машины**

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Романов Игорь Олегович; Старший преподаватель, Велесевич  
Евгений Владимирович

Обсуждена на заседании кафедры: (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от 10.05.2023г. № 4

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Погрузочно-разгрузочные машины  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 935

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 7
контактная работа	54	курсовые работы 7
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Классификация и устройство погрузочно-разгрузочных машин. Технология производства работ погрузочно-разгрузочными машинами. Погрузочно-разгрузочные машины для работы с различными видами грузов (штучными, насыпными и т.д.). Специальные погрузочно-разгрузочные машины. Вспомогательные устройства для производства погрузочно-разгрузочных работ.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.О.25
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Энергетические установки подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.1.2	Электротехника, электроника и электропривод
2.1.3	Теория механизмов и машин
2.1.4	Автотракторный транспорт
2.1.5	Грузоподъёмные машины и оборудование
2.1.6	Детали машин и основы конструирования
2.1.7	Машины и оборудование непрерывного транспорта
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.2	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ
2.2.3	Путевые машины: конструкция, расчёт и системы управления
2.2.4	Технология производства, ремонт и утилизация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

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

**ОПК-5: Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;**

**Знать:**

Инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.

**Уметь:**

Использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.

**Владеть:**

Методами использования инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.

**ПК-4: Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств****Знать:**

Методы исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.

**Уметь:**

Использовать методы исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.

**Владеть:**

Навыками исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Классификация и устройство погрузочно-разгрузочных машин. Роль ПРМ в производственной деятельности предприятий. Характеристика грузов. Режимы эксплуатации и расчетные нагрузки. Надежность машин напольного безрельсового транспорта. /Лек/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методы активизации традиционных лекционных занятий, ДОТ
1.2	Технология производства работ погрузочно-разгрузочными машинами. Общие сведения о вилочных погрузчиках. Назначение, классификация, особенности конструкции. Расчет рабочего оборудования самоходных вилочных погрузчиков /Лек/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методы активизации традиционных лекционных занятий, ДОТ
1.3	Погрузочно-разгрузочные машины для работы с различными видами грузов (штучными, насыпными и т.д.). /Лек/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методы активизации традиционных лекционных занятий, ДОТ
1.4	Общие сведения о фронтальных ковшовых погрузчиках. Назначение, классификация, особенности конструкции. Расчет рабочего оборудования, механизмов и систем самоходных фронтальных ковшовых погрузчиков /Лек/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методы активизации традиционных лекционных занятий, ДОТ
1.5	Специальные погрузочно-разгрузочные машины. Общие сведения о погрузчиках непрерывного действия. Назначение, классификация, особенности конструкции. /Лек/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методы активизации традиционных лекционных занятий, ДОТ
1.6	Машины и оборудование для разгрузки вагонов. Общие сведения, назначение, классификация, особенности конструкции. /Лек/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методы активизации традиционных лекционных занятий, ДОТ
1.7	Вагоноопрокидыватели роторные, боковые, торцевые. Инерционные вагоноразгрузочные машины. Расчет основных механизмов. /Лек/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методы активизации традиционных лекционных занятий, ДОТ
1.8	Вспомогательные устройства для производства погрузочно-разгрузочных работ. /Лек/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методы активизации традиционных лекционных занятий, ДОТ
<b>Раздел 2. Практические</b>							
2.1	Изучение физико-механических свойств грузов. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.2	Выбор машин для выполнения различных видов погрузочно-разгрузочных работ на основе классификационных признаков машин /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.3	Изучение устройства самоходного вилочного погрузчика. Общее принципиальное устройство. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.4	Выбор аналога машины для практического расчета /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг

2.5	Изучение устройства самоходного вилочного погрузчика. Определение основных параметров. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.6	Составление расчетной схемы механизма подъема груза вилочного погрузчика, порядок практического расчета. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.7	Изучение устройства самоходного вилочного погрузчика. Рабочее оборудование. Кинематическая схема. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.8	Составление расчетной схемы механизма наклона грузоподъемника вилочного погрузчика, порядок практического расчета. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.9	Изучение устройства самоходного вилочного погрузчика. Рабочее оборудование. Исполнительные механизмы. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.10	Прочностной расчет элементов рабочего оборудования вилочного погрузчика /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.11	Изучение устройства самоходного вилочного погрузчика. Ходовое и рулевое оборудование. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.12	Тяговый расчет самоходной погрузочно-разгрузочной машины. Определение мощности двигателя, определение параметров трансмиссии /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.13	Изучение устройства самоходного вилочного погрузчика. Грузозахватные органы. Сменное рабочее оборудование. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.14	Расчет погрузчиков на устойчивость /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.15	Вспомогательное оборудование. Выбор оборудования для производства различных работ. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
2.16	Итоговое занятие. Тестирование. /Пр/	7	2	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тренинг
<b>Раздел 3. Сам.работа</b>							
3.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	7	36	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	10	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Выполнение КР /КР/	7	30	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Подготовка к экзамену /Ср/	7	8	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 4. Часы на контроль</b>							
4.1	Экзамен /Экзамен/	7	6	ПК-4 ОПК-5	Л1.Л2.Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мачульский И.И.	Погрузочно-разгрузочные машины: Учеб.для вузов жд тр-та	Москва: Желдориздат, 2000,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Клюшин Ю.Ф.	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учеб. для вузов	Москва: Академия, 2014,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Позынич Е.К.	Расчёт вилочного погрузчика: Методическое пособие по выполнению курсовой работы	Хабаровск: Изд-во ДВУПС, 2015,
Л3.2	Соколов В.Б.	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций: метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВУПС, 2015,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Центральная нормативно-методическая библиотека		<a href="http://www.mlgsvs.ru/library.html#search">http://www.mlgsvs.ru/library.html#search</a>
Э2	Библиотека технической литературы		<a href="http://www.chipmaker.ru">http://www.chipmaker.ru</a>
Э3	Электронный каталог НТБ		<a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>
Э4	Электронно-библиотечные система «Университетская библиотека онлайн»		<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
Google Chrome, свободно распространяемое ПО			
Mozilla Firefox, свободно распространяемое ПО			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
Справочная правовая система «КонсультантПлюс», электронный адрес: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> ; Информационно-правовой портал «ГАРАНТ», электронный адрес: <a href="https://www.garant.ru">https://www.garant.ru</a> ; Информационная сеть «Техэксперт», электронный адрес: <a href="https://www.cntd.ru">https://www.cntd.ru</a>			

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>		
Аудитория	Назначение	Оснащение
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3107	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций,	ленточный транспортер, вилочный подъемник, винтовой транспортер, пластинчатый транспортер, настенный поворотный кран, модель башенного крана, гидравлический манипулятор Tadano,

Аудитория	Назначение	Оснащение
	текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств"	комплект учебной мебели
3110	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Теория наземных транспортно-технологических средств»	персональные компьютеры, мультимедийные средства, комплект учебной мебели
3211	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При обучении по данной дисциплине обучающийся имеет возможность пройти все виды занятий, осуществляемые под руководством преподавателя в точно установленное время, в ходе которых решаются дидактические задачи, вытекающие из целей обучения. На лекциях, согласно рабочей программе, преподавателем в устной форме излагается учебный материал дисциплины, новейшие, научные или иные материалы.

Для лучшего усвоения материала курса обучающемуся рекомендуется составлять конспект по каждой теме. После изучения теоретического материала темы, необходимо ответить на вопросы для самопроверки, которые представлены в учебном пособии. При возникновении непонятных вопросов следует обращаться за консультацией к преподавателю, ведущему дисциплину.

По тематике практические занятия согласовываются с лекционным материалом и предусматривают отработку и развитие профессиональных навыков. Перед началом каждого практического занятия студент должен внимательно прочитать краткий теоретический материал. Обучающиеся должны четко представлять цель работы и её содержание, усвоить теоретические основы и знать последовательность выполняемых операций. По окончании необходимо предоставить преподавателю отчет о выполненной работе.

В методических рекомендациях имеются задания для самостоятельной работы, а также указаны материалы, необходимые для подготовки к занятиям (разделы книг, пособий и т.д.).

Курсовая работа «Расчет вилочного погрузчика»

Цель работы – приобретение навыков и закрепление знаний студентами в части расчета и конструирования погрузочно-разгрузочных машин и их узлов.

В состав курсовой работы входят графическая (чертежи) и текстовая (пояснительная записка) части. Объем записки – 30...35 листов, количество листов чертежей – один, формата А1, чертеж общего вида.

Состав расчетно-пояснительной записки

1. Содержание
2. Введение
3. Выбор аналога рассчитываемой машины
4. Расчет рабочего оборудования
5. Тяговый расчет
6. Расчет на устойчивость
7. Заключение
8. Список использованных источников

Состав графической части: Чертеж общего вида рассчитываемой машины в двух проекциях с необходимыми видами, разрезами и сечениями по указанию преподавателя – 1 лист формата А1.

Объектом курсовой работы предлагается автопогрузчик.

В рамках учебного процесса организуются консультации для одного или группы обучающихся по решению сложных вопросов тем, разделов дисциплины с целью их закрепления.

Практическая работа является средством связи теоретического и практического обучения. Дидактической целью практической работы является выработка умений решать практические задачи по обработке профессиональной информации. Одновременно формируются профессиональные навыки владения методами и средствами обработки профессиональной информации.

При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания к практической работе, составленные преподавателем.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам. Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ

проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Дисциплина: Погрузочно-разгрузочные машины

**Формируемые компетенции:**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на	Хорошо
Высокий	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

**2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета**

1. Общие сведения о ПРМ. Назначение, классификация.
  2. Машины напольного безрельсового транспорта (МНБТ). Назначение, классификация.
  3. Эксплуатационные показатели работы (МНБТ).
  4. Вилочные электро- и автопогрузчики. Назначение, классификация, общее устройство.
  5. Рабочее оборудование вилочных погрузчиков. Особенности устройства, принцип работы.
- Расчет.
6. Приводы рабочего оборудования вилочных погрузчиков
  7. Вилочные автопогрузчики. Особенности устройства ходового оборудования и трансмиссии.
  8. Вилочные электропогрузчики. Особенности устройства трансмиссии.
  9. Одноковшовые строительные погрузчики. Назначение, классификация, общее устройство.
  10. Рабочее оборудование одноковшовых погрузчиков. Устройство, принцип работы. Расчет.
  11. Трансмиссия одноковшовых погрузчиков. Классификация устройство.
  12. Ходовое оборудование одноковшовых погрузчиков.
  13. Многоковшовые погрузчики. назначение классификация, общее устройство.

14. Рабочее оборудование многоковшовых погрузчиков. Устройство принцип работы. Расчет.
15. Пневматические вагоноразгрузочные установки. Типы, конструкция, принцип действия.
16. Вагоноразгрузочные машины. назначение классификация. Общее устройство.
17. Вагоноразгрузочные машины периодического действия. Устройство рабочего оборудования.

Принцип действия.

18. Вагоноразгрузочные машины непрерывного действия. Устройство, принцип работы.
19. Вагоноопрокидыватели. назначение классификация.
20. Торцовые вагоноопрокидыватели. Устройство, принцип действия. Расчет.
21. Роторные и круговые вагоноопрокидыватели. Устройство, принцип действия. Расчет.
22. Боковые вагоноопрокидыватели. Устройство, принцип действия. Расчет.
23. Комбинированные вагоноопрокидыватели. Устройство, принцип действия.
24. Вагоноразгрузочные машины инерционного действия. Назначение, устройство, принцип

действия.

25. Вибрационные машины для очистки вагонов.
26. Машины для рыхления смерзшихся грузов. Устройство, принцип действия.
27. Бункерные устройства. Классификация, назначение.
28. Бункерные питатели. Устройство, принцип работы.
29. Автоматизация работы бункерных устройств.
30. Роль ПРМ в комплексной механизации. Основные показатели.

#### Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к107) Транспортно- технологические комплексы 7 семестр, 2023-2024	Экзаменационный билет № Погрузочно-разгрузочные машины Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Специализация: Подъемно- транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование	Утверждаю» Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент 10.05.2023 г.
Вопрос Вилочные электро- и автопогрузчики. Назначение, классификация, общее устройство. (ОПК-5,ПК-4)		
Вопрос Машины для рыхления смерзшихся грузов. Устройство, принцип действия. (ОПК-5,ПК-4)		
Задача (задание) Введите правильный ответ Самоходная машина на колесном ходу с приводом от автономного двигателя внутреннего сгорания для перемещения и штабелирования штучных грузов - это... (ОПК-5,ПК-4)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

1. Введите правильный ответ

Самоходная машина на колесном ходу с приводом от автономного двигателя внутреннего сгорания для перемещения и штабелирования штучных грузов - это...

2. Введите правильный ответ

Самоходная машина на колесном ходу с приводом от аккумуляторной батареи или троллеев для перемещения и штабелирования штучных грузов - это...

3. В зависимости от рабочих операций погрузочно-разгрузочные машины применяются:

4. На рисунке представлено изображение ...

5. Укажите правильный ответ

Известно, что различные механизмы погрузчика могут работать в различном режиме работы. При конструировании режим работы для всей машины устанавливается по режиму работы ...

6. Укажите правильный ответ

Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки, которая определяется продолжительностью или объемом выполненной объектом работы - это ...

7. Введите правильный ответ

Свойство машины выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования - это ...

8. Введите правильный ответ

Свойство машины, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению

причин возникновения его отказов, повреждений и устранению их последствий путем проведения ремонтов и технического обслуживания - это ...

9. Приводы погрузочно-разгрузочных машин характеризуются:

Электрический привод

Привод от двигателя внутреннего сгорания

Объемный гидропривод

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.

Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.
--	---	---	--	---

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования)	Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Качество обзора литературы	Недостаточный анализ.	Отечественная литература.	Современная отечественная литература.	Новая отечественная и зарубежная литература.
Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке	Работа в значительной степени не является самостоятельной.	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них.	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации.	Полное соответствие критерию.
Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы.	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах.	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники.	Полное соответствие критерию.
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении.	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении.	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок.	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки.	Есть отдельные грамматические ошибки.	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют.

Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению.	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены.	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП.	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям.
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент.	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП.	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей.	Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП.
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы.	Знание основного материала.	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок.	Ответы точные, высокий уровень эрудиции.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.