



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

Согласовано

Инженерная школа ДВФУ

Руководитель ОП Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и  
комплексов

А.В. Старков.  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)  
« 27 » июня 2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой транспортных машин и  
транспортно-технологических процессов

С.В. Старков  
« 27 » июня 2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ТРАНСПОРТНЫЕ ПОГРУЗОЧНО- РАЗГРУЗОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

**Профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»**

**Форма подготовки заочная**

курс  3  семестр  6

лекции  8  час.

практические занятия  8  час.

лабораторные работы  10  час.

в том числе с использованием МАО лек.  2  /пр.  2  /лаб.  4  час.

всего часов аудиторной нагрузки  6  час.

в том числе с использованием МАО  8  час.

самостоятельная работа  109  час.

в том числе на подготовку к экзамену  10  час.

контрольные работы (количество)  9  час.

зачет \_\_\_\_\_ семестр

экзамен  6  семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 1470

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры транспортных машин и транспортно-технологических процессов, протокол № 10 от «27» июня 2014 г.

Заведующая (ий) кафедрой к.т.н., доцент Старков С.В.

Составитель (ли): Широкопад О.А.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « 8 » июня \_\_\_\_\_ 2016 г. № 10

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.М. Угай \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's in 23.03.03** «Operation of transport and technological machines and systems».

**Course title:** Information technology in the automotive transport sector

**Basic part of Block 4**, credits.

**Instructor:**

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- ability to self-improvement and self-development in the professional sphere, to increase the General cultural level (OK-1);
- the ability to take initiative and make responsible decisions, aware of the responsibility for the results of their professional activities (OK-3);
- ability to use modern methods and technologies (including information) in professional activities (OK-5);
- ability to work in a team, tolerant of social, ethnic, religious and cultural differences (OK-13);
- ability to solve standard tasks of professional activity on the basis of information and bibliographic culture with the use of information and communication technologies and taking into account the basic requirements of information security (OPK-1);
- the ability to carry out the examination of technical documentation, supervision and control of the condition and operation of rolling stock, transport infrastructure, identify reserves, identify the causes of malfunctions and deficiencies in the work, take measures to eliminate them and improve the efficiency of use (PC-5).

**Learning outcomes:**

- the ability to use the basics of economic knowledge in various spheres of life (OK-3);
- the ability to work in a team, tolerant of social, ethnic, religious and cultural differences (OK-6);
- possession of scientific bases of technological processes in the field of operation of transport and technological machines and complexes (OPK-2);
- the ability to carry out the examination of technical documentation, supervision and control of the condition and operation of rolling stock, transport infrastructure, identify reserves, identify the causes of malfunctions and deficiencies in the work, take measures to eliminate them and improve the efficiency of use (PC-7).

**Course description:**

Classification of vehicles. System of notation and identification of motor vehicles. Cars-dump trucks and dump trucks. Cars and road trains - vans, cars and tank trucks. Cars and trains for transportation of goods in containers and packages. Cars and road trains for transportation of long and heavy loads. Handling devices. Loading and unloading facilities. Loading and unloading and transporting machines. Machines and devices of continuous action. Auxiliary loading and unloading facilities. Cars self-loaders.

**Main course literature:**

1. Lifting and transport machines [Electronic resource]: Textbook / Fedotov p. I.-2nd ed., pererab. I DOP. - M.: publishing ASV, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300805.html>

2. Korchagin V. cargo Transportation by road. Part 1 [Electronic resource]: textbook/ Korchagin, V. A. Ushakov, D. I.— Electron. text data.- Lipetsk: Lipetsk state technical University, EBS DIA, 2012.— 80 p.— Mode of access: <http://www.iprbookshop.ru/22862.html>

3. Truck crane. Design and calculation [Electronic resource]: tutorial/ Kalinin [et al.]— Electron. text data.- Voronezh: Voronezh state University of architecture and construction, EBS ASV, 2014.— 160 p.— Mode of access: <http://www.iprbookshop.ru/30832.html>

**Form of final control:** exam/pass 3 semester.

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «**Транспортные погрузо-разгрузочные средства**» разработана для бакалавров 2 курса направления подготовки

**23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

Профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Дисциплина «Транспортные погрузо- разгрузочные средства» входит в часть дисциплин Блока 1 базовой части цикла Б1.В.ОД.3.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (8 часов), практические занятия (8 часов), лабораторные занятия (10 часов), самостоятельная работа студентов (109 часа).

Дисциплина «Транспортные погрузо- разгрузочные средства» является одной из важных дисциплин, формирующих необходимые качества и знания в системе подготовки бакалавра направления «Технология транспортных процессов» по профилю «Организация перевозок и управление на транспорте». Кроме того, в процессе изучения курса, полученные знания служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы по грузовым перевозкам.

Дисциплина «Транспортные погрузо-разгрузочные средства» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Транспортная инфраструктура», «Автосервис и фирменное обслуживание».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Классификация автотранспортных средств. Система обозначения и идентификации автотранспортных средств. Автомобили- самосвалы и самосвальные автопоезда. Автомобили и автопоезда- фургоны, Автомобили и автопоезда цистерны. Автомобили и автопоезда для перевозки грузов в контейнерах и пакетах. Автомобили и автопоезда для перевозки длинномерных и тяжеловесных грузов. Грузозахватные устройства. Погрузочно- разгрузочные средства. Погрузочно- разгрузочные и транспортирующие машины. Машины и устройства непрерывного действия. Вспомогательные погрузочно- разгрузочные средства. Автомобили самопогрузчики.

**Цель дисциплины** – дать систему теоретических знаний и практических навыков по организации технологического процесса перевозки грузов АТ на начально–конечных операциях применительно к деятельности специалиста по организации перевозок и управлению на автотранспорте.

**Задача** изучения дисциплины – создание концептуального единства и общего понятийного аппарата в части представления конструктивных и эксплуатационных особенностей, а также технических возможностей техники транспорта и механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Для успешного изучения дисциплины «**Транспортные погрузо-разгрузочные средства**» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);
- способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-7).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенций	Этапы формирования компетенции	
способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)	Знает	устройство, принципы действия и технико-эксплуатационные характеристики автомобилей и погрузочно-разгрузочной техники
	Умеет	использовать методику составления транспортно-технологических схем погрузки и выгрузки грузов
	Владеет	способами выполнения погрузочно-разгрузочных работ
способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования(ПК-40)	Знает	порядок выбора рациональной технологии работы погрузочно- разгрузочных машин.
	Умеет	организовать координацию работы автотранспорта и погрузочно- разгрузочных машин с целью минимизации простоев
	Владеет	Владеть особенностями мониторинга работы погрузочно-разгрузочных фронтов и погрузочно-разгрузочных постов, анализировать их оснащенность
владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43)	Знает	требования к хранению и техническому обслуживанию машин и механизмов в соответствии с техническими нормами
	Умеет	организовать работу в соответствии с требованиями

		технической, технологической и экологической безопасностью
	Владеет	навыками обслуживания подъёмно-транспортной техники и безопасными приёмами труда

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Транспортные погрузо- разгрузочные средства» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: круглый стол (дискуссия, дебаты), лекция-визуализация.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (8 ЧАСОВ)**

Лекционная часть курса включает 8 тем. Выделение модулей и разделов нецелесообразно для данного курса. Общая продолжительность лекционной части 8 аудиторных часов.

### **Тема 1. Автомобили- самосвалы и самосвальные автопоезда(1 час). Занятия проводятся с использованием МАО(лекция- визуализация)**

Классификация автомобилей самосвалов. Область применения автомобилей самосвалов. Основные требования предъявляемые к автомобилям самосвалам. Организация эксплуатации автомобилей самосвалов. Выбор типа и определение потребного количества автомобилей самосвалов. Методика определения равноценного расстояния перевозки грузов по производительности, себестоимости и транспортным затратам.

### **Тема 2. Автомобили и автопоезда- фургоны(1 час). Занятия проводятся с использованием МАО (лекция- визуализация)**

Классификация автомобилей- фургонов, классификация кузовов автомобилей- фургонов, требования предъявляемые к автомобилям- фургонам, автомобили- фургоны для перевозки скоропортящихся грузов, изотермические автофургоны, автомобили- ледники, автомобили- рефрижераторы, автофургоны с отапливаемым кузовом, автофургоны- мебелевозы, автомобили- фургоны для перевозки хлебобулочных изделий, животных и птиц, автофургоны- торговые точки.

### **Тема 3. Автомобили и автопоезда цистерны(1 час).**

Классификация и область применения автомобилей- цистерн, основные типы автомобильных цистерн и их краткая характеристика, автоцистерны для перевозки нефтепродуктов, цистерны для перевозки жидкого топлива, цистерны для перевозки масла и битума, автоцистерны для бестарной перевозки жидких пищевых продуктов, автоцистерны для перевозки сыпучих материалов, автоцистерны для перевозки бетона и строительных материалов, автоцистерны для перевозки сжиженных газов, автоцистерны для перевозки

химических веществ, автоцистерны для перевозки грузов с высокой температурой.

#### **Тема 4. Автомобили и автопоезда для перевозки длинномерных и тяжеловесных грузов(1 часа).**

Автотранспортные средства для перевозки длинномерных средств, автотранспортные средства для перевозки железобетонных изделий и строительных конструкций, панелевозы, фермовозы, плитовозы, опоровозы, автотранспортные средства для перевозки тяжеловесных неделимых грузов.

#### **Тема 5. Грузозахватные устройства(1 час)**

Классификация грузозахватных устройств, канаты, сварные цепи, пластинчатые цепи, грузовые крюки, грузовые петли, стропы, траверсы, подхваты, зажимные грузозахватные устройства: клещевые грузозахватные устройства, эксцентриковые захваты, клиновые захваты, захваты встроенные в рабочий орган машины, подъемные электромагниты, грейферные захваты.

#### **Тема 6. Погрузочно- разгрузочные средства(1 час)**

Общая классификация погрузочно- разгрузочных средств, система обозначения погрузочно- разгрузочных средств, простейшие механизмы и устройства, мостовые краны, козловые краны, контейнерные перегружатели, краны штабелеры, кабельные краны, консольные краны, башенные краны, порталные краны, гусеничные краны, железнодорожные краны

#### **Тема 7. Погрузочно- разгрузочные и транспортирующие машины(1час)**

Напольные погрузчики, электропогрузчики, электроштабелеры, автопогрузчики, порталные погрузчики- автоконтейнеровозы, электротележки, автомобилеопрокидыватели, автомобилеподъемники, ковшовые погрузчики, погрузочное оборудование, грузоподъемное оборудование, экскаваторы

#### **Тема 8. Машины и устройства непрерывного действия(1 час)**

Классификация машин и устройств непрерывного действия, конвейеры ленточные, конвейеры скребковые, конвейеры ковшовые, конвейеры подвесные, конвейеры винтовые, роликовые конвейеры, ковшовые элеваторы, люличные и полочные элеваторы, самоходные погрузчики непрерывного действия, установки пневматического транспорта, самотечные устройства.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия ( 8 часов)**

#### **Занятие 1. Элементы погрузочно-разгрузочных работ(2 часа)**



Сокращение простоев автомобилей под погрузкой-разгрузкой – важнейший резерв повышения их производительности, подвижного состава и увеличения грузооборота автомобильного транспорта. Простой подвижного состава в пунктах погрузки и разгрузки зависит от ряда причин и складывается из нескольких элементов:  $t_{ож}$ ,  $t_{п}$ ,  $t_{р}$ ,  $t_{оф}$ ,  $t_{м}$ .

Задание 1. Определение норм времени простоя автомобилей под погрузкой и разгрузкой.

Оснастка: Калькулятор

Оценка: Определить нормы времени простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой за езду, за рабочий день.

**Занятие 2. Влияние продолжительности простоя автомобилей в пунктах погрузки и выгрузки на их производительность (2 часа). Занятия проводятся с использованием МАО.**

Вопросы для дискуссии:

1. Технология погрузочно- разгрузочных работ.
2. Структура основных операций технологического процесса погрузочно- разгрузочных работ.
3. Операции выполняемые с грузом до погрузки их в транспортное средство.
4. Документы необходимые для оформления технологического процесса погрузки и разгрузки.
5. Нормативы времени на выполнение погрузочно- разгрузочных работ.

При изучении данной темы студенты должны сформировать представления о влиянии времени на простой подвижного состава под погрузочно- разгрузочными работами.

**Занятие 3. Погрузочно-разгрузочные пункты и склады(2 часа)**

Время простоя подвижного состава под погрузкой и разгрузкой зависит от организации работ на погрузочно-разгрузочных пунктах и складах, а также от оснащённости этих объектов механизацией. Сокращению простоев в немалой степени способствует правильная установка автомобилей на пунктах погрузки и разгрузки, благоустройство их и складов, а также соответствие интервала движения подвижного состава ритму погрузочно-разгрузочных пунктов.

Задание 3. Определение длины фронта погрузки и разгрузки в грузоотправляющих и грузополучающих пунктах.

Оснастка: Калькулятор

Оценка: Рассчитать длину фронта погрузки и разгрузки, определить необходимое количество погрузочных постов, пропускную способность

погрузочного и разгрузочного пункта, число недостающих механизмов.

#### **Занятие 4. Организация и планирование работ на погрузо-разгрузочных пунктах (2 часа)**

Планирование погрузочно-разгрузочных работ с учетом внедрения современных погрузочно-разгрузочных устройств является основой повышения производительности труда рабочих, занятых на обслуживании автотранспорта. Это в свою очередь будет способствовать снижению простоев и более производительному использованию подвижного состава.

Задание 5. Определение объема работ погрузо-разгрузочного пункта или склада

Оснастка: Калькулятор

Оценка: Рассчитать потребное число рабочих, необходимых для переработки грузов на складе, плату за произведенную погрузку-разгрузку, сменную норму выработки грузчика.

#### **Лабораторные работы (10 часов)**

**1. Лабораторные занятия №1. Расчет нормативного времени простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой.(2 часа)**

**2. Лабораторная работа № 2. Выбор типа автомобильного подвижного состава.(2 часа)**

**3. Лабораторная работа № 3. Выбор типа автомобильного подвижного состава.(2 часа)**

**4. Лабораторная работа № 4. Элементы погрузочно-разгрузочных работ(2 часа)**

**5. Лабораторная работа № 5. Организация и планирование работ на погрузо-разгрузочных пунктах (2 часа)**

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Транспортные погрузо-разгрузочные средства» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работ.

#### IV КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	Вопросы к зачету
1	Раздел 1. Основные виды автотранспортных средств Раздел 2. Погрузочные средства и механизмы	ПК-10	Знает	ПР7- Конспект	1,5,7,11
			Умеет	УО1- Собеседование ПР-2 – Контрольная работа	2,6,8,12
			Владеет	УО3- Доклад	3,4,9,10
2	Раздел 1. Основные виды автотранспортных средств Раздел 2. Погрузочные средства и механизмы	ПК-40	Знает	ПР7- Конспект	13,16,18,23
			Умеет	УО1- Собеседование ПР-2 – Контрольная работа	14,15,17,20
			Владеет	УО3- Доклад	15,17,18,19,21,14,25
3	Раздел 1. Основные виды автотранспортных средств Раздел 2. Погрузочные средства и механизмы	ПК-43	Знает	ПР7- Конспект	26,28,30,35,38,39,45
			Умеет	УО1- Собеседование ПР-2 – Контрольная работа	27,29,31,32,39,41,43,46,49
			Владеет	УО3-Доклад	28,33,34,36,37,40,42,44,45,47,48
4	Практическая часть Задачи.	ПК-10	Знает	ПР-7 Конспект	2,5,6,12
			Умеет	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО-4- дискуссия	3,8,11
			Владеет	ПР-12 Расчетно-графическая работа	4,7,9
5	Практическая часть. Лабораторные работы	ПК-10	Знает	ПР-7 Конспект	3,5,9,12
			Умеет	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО-4- дискуссия	4,7,10,11
			Владеет	ПР-12 Расчетно-графическая работа	5,7,9,12
6	Практическая часть. Задачи	ПК-40	Знает	ПР-7 Конспект	13,15,19,22
			Умеет	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО-4- дискуссия	14,16,17,21

			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	18,21,22,23,24,25
7	Практическая часть. Лабораторные работы	ПК-40	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	13,17,20,25
			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО-4- дискуссия	14,18,21
			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	16,19,22,23,25
8	Практическая часть. Задачи	ПК-43	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	26,29,33,38,40,41,43, 44,46,49
			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	27,30,35,39,41,42,48
			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	28,30,31,37,38,42, 45,48
9	Практическая часть. Лабораторные работы	ПК-43	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	28,32,37,40,41,46,47
			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО- 4 дискуссия (деловая игра)	29,31,36,42,43,44
			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	30,33,35,43,44,46,49

УО-1 – собеседование;

ПР7- Конспект

УО-3 – доклад, сообщение;

ПР- 12 – расчетно- графическая работа

ПР-2 – Контрольная работа

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Автомобильные краны. Конструкция и расчет [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.И. Калинин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30832.html>

2. Корчагин, В.А. Грузоведение на автомобильном транспорте. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Корчагин В.А., Ушаков Д.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный

технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22862.html>

3. Подъёмно-транспортные машины [Электронный ресурс] : Учебник / Федотов П.И. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300805.html>

### Дополнительная литература

1. Металлургические подъёмно-транспортные устройства [Электронный ресурс]: задания и методические указания к курсовой работе для студентов специальности 151000.68 Технологические машины и оборудование (Металлургические машины и оборудование)/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 22 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

2. Подъёмно-транспортные машины [Электронный ресурс] : Учебник / Федотов П.И. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство АСВ, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/>

3. Подъёмно-транспортные машины [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ — Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 16 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Мультимедийный компьютерный класс кафедры Транспортных машин и транспортно-технологических процессов (ауд. Е 422, 25 рабочих мест)	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – АBBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;

	<p>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете.</p> <p>- /PTV Vision VISSIM 5.30/ Исследование транспортных процессов и систем</p> <p><a href="http://librets.3dn.ru/load/programmy/ptv_vision_vissim_5_30/9-1-0-73">http://librets.3dn.ru/load/programmy/ptv_vision_vissim_5_30/9-1-0-73</a></p>
--	--

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.
2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.
3. Согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.
4. По завершении отдельных тем передавать выполненные работы преподавателю.

При успешном прохождении рубежных контрольных испытаний студент может претендовать на сокращение программы промежуточной (итоговой) аттестации по дисциплине.

### **Рекомендуемая последовательность действий студента («сценарий изучения дисциплины»)**

Сценарий изучения дисциплины «Транспортные погрузо- разгрузочные средства» строится на основе учета нескольких важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;
- разброс научных концепций, точек зрения и мнений по всем вопросам содержания;
- большой объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;
- существенно ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

В связи с названными проблемами обучение строится следующим

образом. На лекциях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные концепции или позиции, которые есть по данной теме. Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме. Во время лекционного занятия необходимо фиксировать все спорные моменты и проблемы, на которых останавливается преподаватель. Потом именно эти аспекты станут предметом самого пристального внимания и изучения на практических занятиях.

При подготовке к практическому занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Без использования нескольких источников информации невозможно проведение дискуссии на занятиях, обоснование собственной позиции, построение аргументации. Если обсуждаемый аспект носит дискуссионный характер, следует изучить существующие точки зрения и выбрать тот подход, который вам кажется наиболее верным. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями, принимать участие в выполнении контрольных работ.

Работа с литературой.

Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач студента. Работа с литературой включает следующие этапы:

1. Предварительное знакомство с содержанием;
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; - логическое обоснование главной мысли и выводов;
3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, при выполнении курсовых, дипломных работ, для участия в научных исследованиях.
4. Составление тезисов.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Транспортные погрузочно- разгрузочные средства» используется:

- компьютерный класс кафедры Транспортных машин и транспортно-

технологических процессов (ауд. Е422, 25 рабочих мест);

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Е426, оснащенная мультимедийным оборудованием (в составе: проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; экран, подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS));

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Е427, оснащенная мультимедийным оборудованием (в составе: проектор Benq, экран, акустическая система).





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Транспортные погрузо- разгрузочные средства»**

**Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов»**

**профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»**

**Форма подготовки заочная**

**Владивосток  
2014**

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине  
«Транспортные погрузо- разгрузочные средства»**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	1-12 недели обучения	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	101	ПР -7, УО-1, УО-3, ПР-2
2	5 неделя обучения. Занятие 1.	Подготовка к практической работе	2	ПР-12, УО-3
3	5 неделя обучения. Занятие 2..	Подготовка к практической работе	2	ПР-12, УО-3
4	6 неделя обучения. Контрольная работа 1	Подготовка и выполнение контрольной работы	1	ПР-12, УО-3, УО-1, ПР-2
5	7-8 недели обучения. Контрольная работа 2	Подготовка и выполнение контрольной работы	1	ПР-12, УО-3, УО-1, ПР-2,
6	7-8 недели обучения. Контрольная работа 3	Подготовка и выполнение контрольной работы	1	ПР-12, УО-3, УО-1, ПР-2,
7	7-8 недели обучения. Контрольная работа 4	Подготовка и выполнение контрольной работы	1	ПР-12, УО-3, УО-1, ПР-2,
8	12 неделя обучения	Подготовка к промежуточной аттестации	0	Экзамен
<b>Итого</b>			109 часов	

**Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Подготовка к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. Ежедневной самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа. Следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на

каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Работа с литературными источниками. В процессе подготовки к занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими

данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Подготовка к расчётно-графической работе. Это самостоятельная работа студента, предназначенная для более полного усвоения пройденного им материала по определенному предмету. Суть данного вида работы – предоставление не только теоретического, но и практического материала. Расчётно-графическая работа должна состоять из следующих пунктов: Оглавление. Студент подает информацию обо всех разделах своей работы. Задание. Студент предоставляет все существующие исходные данные, которые могут понадобиться для проведения расчетов. Далее следуют разделы, которые будут содержать практические решения и анализ полученных результатов. Предоставление результатов расчетов в наиболее удобной для восприятия форме. Выводы. Список литературы. Приложения.

Требования по оформлению. Количество страниц может варьироваться в зависимости от темы и от требований, которые предоставляет кафедра. Студенту нужно полностью раскрыть теоретическую часть работы и максимально верно провести и предоставить все расчеты.

Страницы работы должны быть пронумерованы так, как и в реферате. Каждая глава должна начинаться с нового листа. Отступы на странице – стандартные (чаще всего это 2,5-3 см слева и по полтора сантиметра с остальных сторон). Шрифт – Times New Roman, 14. Титульный лист. РГР обязательно должен иметь титульный лист, где указывается исследуемая тема, а также ФИО студента, его группа. Оформление таблиц, рисунков.

Все иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» или кратко «рис.». Данная надпись помещается под иллюстрацией. Каждое изображение также надо нумеровать. Если это просто единичная цифра, то это порядковый номер рисунка. Если же нумерация двойная, то первая ее часть – это будет номер раздела, где она размещена, вторая – порядковый номер иллюстраций в данном разделе. В таком случае для каждого раздела нумерация иллюстраций начинается с 1 (единицы). На все рисунки в тексте должны быть ссылки. Нумерация всего иллюстративного материала ведется арабскими цифрами. Возможна ситуация, когда таблица будет разделена

(если строка или столбец выходят за рамки листа).

Весь иллюстративный материал может быть расположен как в самой работе, по тексту, так и в отдельно взятой части работы, которая называется «Приложение». Если нужно предоставить на рассмотрение формулу, использовать для этого нужно символы, предложенные государственным стандартом. В формулах каждый символ должен быть разъяснен (делается это непосредственно под формулой, разъяснение каждого отдельного символа начинается с отдельной строки).

### **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

По мере освоения учебного материала по тематике дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы студентами по сбору и обработке статистического материала для подготовки презентации и доклада, что позволяет углубить и закрепить конкретные знания, полученные на практических занятиях. Занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современным оборудованием и необходимыми техническими средствами обучения. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине используется учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

В рамках реализации компетентностного подхода в учебном процессе с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся при проведении практических занятий широко используются активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Самостоятельная работа студентов (СРС) складывается из таких видов работ как работа с конспектом лекций; изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к экзамену.

Для закрепления материала лекций достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить прослушанный материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
- 2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в

лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

### **Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы по дисциплине «Транспортные погрузо- разгрузочные средства»**

#### **Практические задания**

##### **Занятие 1 Элементы погрузочно-разгрузочных работ**

1. Необходимо изучить конспект лекций на тему: Классификация автотранспортных средств по применению, по конструктивным схемам, по размерности, по назначению, по величине осевых масс, по конструктивной компоновке, в зависимости от двигателя, по типу движителя, по колесной формуле, по европейской классификации. Общая классификация погрузочно-разгрузочных средств.

2. Рассчитать сокращение простоев автомобилей под погрузкой-разгрузкой.

3. Определить нормы времени простоя автомобилей под погрузкой и разгрузкой за езду.

4. Определить нормы времени простоя автомобилей под погрузкой и разгрузкой за рабочий день.

##### **Занятие 2. Влияние продолжительности простоя автомобилей в пунктах погрузки и выгрузки на их производительность**

Для подготовки к дискуссии необходимо изучить следующие вопросы:

1. Общая структура технологического процесса погрузки- выгрузки.
2. Составные элементы операции погрузки и их продолжительность.
3. Погрузочно- разгрузочные пункты.
4. Пропускная способность погрузочно- разгрузочных пунктов.

При изучении данной темы студенты должны сформировать представления о влиянии времени на простой подвижного состава под погрузочно- разгрузочными работами.

##### **Занятие 3. Погрузочно-разгрузочные пункты и склады**

Изучить следующие вопросы:

1. Классификация и назначение складов.
2. Основы проектирования складов.

Рассчитать:

1. Длину фронта погрузки и разгрузки в грузоотправляющих и

грузополучающих пунктах.

2. Необходимое количество погрузочных постов.
3. Число недостающих механизмов.

#### **Занятие 4. Организация и планирование работ на погрузо-разгрузочных пунктах**

Изучить следующие вопросы:

1. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)
2. ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)
3. Охрана труда при выполнении погрузочно- разгрузочных, транспортных и складских работ.

Рассчитать:

1. Потребное число рабочих, необходимых для переработки грузов на складе.
2. Плату за произведенную погрузку- разгрузку.
3. Сменную норму выработки грузчика

#### **Лабораторные занятия №1. Расчет нормативного времени простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой.**

Задание Изучить методические указания и зафиксировать в отчете:

1. Наименование работы.
2. Цель работы.
3. Исходные данные.
4. Схемы размещения груза на подвижном составе с указанием количества поддонов и контейнеров и их размеров.
5. Номер таблицы из «Единых норм времени» для расчета времени погрузки и количественного значения норм времени на погрузку.
6. Расчет времени погрузки автомобиля.
7. Номер таблицы из «Единицы норм времени» для расчета времени разгрузки и количественного значения норм времени на разгрузку.
8. Расчет времени разгрузки автомобиля.
9. Расчет времени простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой.
10. График движения автомобиля на маршруте за фактическое время на маршруте ( $T_m$ ).
11. Выводы.

Цель. Научиться пользоваться едиными нормами времени на перевозку грузов автомобильным транспортом для расчета времени простоя

автомобилей под погрузкой и разгрузкой.

### **Лабораторная работа № 2. Выбор типа автомобильного подвижного состава.**

Задание Изучить методические указания и зафиксировать в отчете:

1. Наименование работы.
2. Цель работы.
3. Исходные данные.
4. Расчет времени простоя автомобилей под погрузкой–разгрузкой с указанием номера таблицы из «Единых норм времени».
5. Графики зависимости часовой производительности различных автомобилей от расстояния перевозки груза.
6. Расчет равноценного расстояния по приведенным в работе формулам.
7. Выводы.

Цель. Приобретение практических навыков выбора типа автомобильного подвижного состава.

### **Лабораторная работа № 3. Универсальные погрузочно–разгрузочные машины (ПРМ).**

Задание Изучить методические указания и зафиксировать в отчете:

1. Наименование темы.
2. Цель работы.
3. Исходные данные согласно варианту.
4. Краткую характеристику ПРМ.
5. Описание назначения ПРМ.
6. Формулы и расчет технической и эксплуатационной производительности ПРМ.
7. Схему взаимного расположения ПРМ, груза и находящегося под погрузкой автомобиля.
8. Выводы.

Цель. Изучение различных ПРМ и приобретение навыков определения технической и эксплуатационной производительности погрузочно–разгрузочных машин.

### **Лабораторная работа № 4. Элементы погрузочно-разгрузочных работ.**

Сокращение простоев автомобилей под погрузкой-разгрузкой – важнейший резерв повышения их производительности, подвижного состава и увеличения грузооборота автомобильного транспорта. Простой подвижного состава в пунктах погрузки и разгрузки зависит от ряда причин и складывается из нескольких элементов:  $t_{ож}$ ,  $t_{п}$ ,  $t_{р}$ ,  $t_{оф}$ ,  $t_{м}$ .



**Задание** . Определение норм времени простоя автомобилей под погрузкой и разгрузкой.

Оснастка: Калькулятор

Оценка: Определить нормы времени простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой за езду, за рабочий день.

### **Лабораторная работа № 5. Организация и планирование работ на погрузо-разгрузочных пунктах.**

Планирование погрузочно-разгрузочных работ с учетом внедрения современных погрузочно-разгрузочных устройств является основой повышения производительности труда рабочих, занятых на обслуживании автотранспорта. Это в свою очередь будет способствовать снижению простоев и более производительному использованию подвижного состава.

**Задание** . Определение объема работ погрузо- разгрузочного пункта или склада

Оснастка: Калькулятор

Оценка: Рассчитать потребное число рабочих, необходимых для переработки грузов на складе, плату за произведенную погрузку- разгрузку, сменную норму выработки грузчика.

### **Задание на контрольную работу**

Студенты выполняют контрольную работу в реферативной форме.

Вариант определяется по последней цифре зачетной книжки.

#### **Вариант №1**

1. Классификация автотранспортных средств
2. Механизация при перевозках тарно- упаковочных, штучных грузов и контейнеров.

3 Автоцистерны для перевозки бетона и строительных растворов

4. Захваты, встроенные в рабочий орган машины

#### **Вариант №2**

1. Система обозначения автотранспортных средств
2. Механизация при перевозках тяжеловесных, длинномерных грузов, металлов и металлических изделий.

3. Автоцистерны для перевозки сжиженных газов, химических веществ и грузов, транспортируемых при высоких температурах

4. Съёмные грузозахватные устройства

#### **Вариант №3**

1. Система идентификации автотранспортных средств
2. Механизация при перевозках навалочных и сыпучих грузов

3. Автотранспортные средства для перевозки контейнеров
4. Основные узлы и детали универсальных грузозахватных устройств

#### **Вариант №4**

1. Автомобили- самосвалы и самосвальные автопоезда
2. Показатели работы складов.
3. Автотранспортные средства для перевозки грузов в пакетах
4. Классификация грузозахватных устройств

#### **Вариант № 5**

1. Автомобили фургоны для перевозки скоропортящихся грузов
2. Грузопереработка и выбор складского оборудования
3. Автотранспортные средства для перевозки длинномерных грузов
4. Общая классификация погрузо- разгрузочных средств

#### **Вариант №6**

1. Автомобили- фургоны для перевозки хлебобулочных изделий, мебели, животных и птиц
2. Определение размеров фронта погрузки- разгрузки
3. Автотранспортные средства для перевозки железобетонных изделий и конструкций
4. Система обозначения погрузо- разгрузочных средств

#### **Вариант № 7**

1. Автофургоны- торговые точки
2. Классификация и назначение складов
3. Автотранспортные средства для перевозки тяжеловесных грузов
4. Простейшие механизмы и устройства

#### **Вариант № 8**

1. Автоцистерны для перевозки нефтепродуктов
2. Погрузо- разгрузочные пункты
3. Назначение и классификация автомобилей- самопргрузчиков
4. Мостовые краны

#### **Вариант № 9**

1. Автоцистерны для бестарной перевозки жидких пищевых продуктов
2. Влияние продолжительности простоя автомобилей в пунктах погрузки и выгрузки на их производительность
3. Автомобили- самопогрузчики с крановыми устройствами
4. Классификация кранов

#### **Вариант № 10**

1. Автоцистерны для перевозки сыпучих материалов
2. Технология погрузо- разгрузочных работ
3. Автомобили- самопогрузчики с грузоподъемными бескрановыми

устройства

#### 4. Козловые краны

### Тематика и перечень докладов

1. Признаки классификации грузовых автотранспортных средств, легковых автомобилей, автобусов.
2. Основные принципы современной системы обозначения подвижного состава в нашей стране.
3. Особенности классификации подвижного состава за рубежом.
4. Основное назначение ГОСТ.2.601-95 «ЕСКД. Эксплуатационные документы».
5. Уровень и степень механизации погрузочно-разгрузочных работ
6. Захваты, встроенные в рабочий орган машин.
7. Виды, устройство и принцип работы грейферов.
8. Назначение и устройство роликовых тележек и дорожек.
9. Назначение, классификация и устройство домкратов.
10. Назначение и устройство ручных вилочных тележек и погрузчиков.
11. Назначение и устройство ручных талей и лебедок.
12. Назначение, классификация и устройство конвейеров.
13. Назначение и индексация электропогрузчиков.
14. Основные узлы и агрегаты электропогрузчиков.
15. Назначение, классификация и индексация автопогрузчиков.
16. Основные узлы и агрегаты автопогрузчиков.
17. Классификация и индексация стреловых самоходных кранов.
18. Основные узлы автомобильного крана.
19. Назначение и общее устройство порталных стреловых кранов.
20. Назначение и общее устройство мостовых кранов.
21. Назначение и общее устройство козловых кранов.
22. Стационарные автомобилеразгрузчики. Общее устройство. Принцип действия.
23. Самоходные автомобилеразгрузчики. Общее устройство. Принцип действия.
24. Основные компоновочные схемы размещения отечественных бортовых манипуляторов на автотранспортных средствах.
25. Автопоезда-самогрузчики для большегрузных контейнеров. Конструктивные особенности.
26. Назначение и типы автомобилей-самопогрузчиков со съемным кузовом и с грузоподъемным бортом.

27. Автомобили-самопогрузчики с кузовом типа цистерна. Назначение. Принцип погрузки грузов в цистерны и их разгрузки.
28. Пневматические установки. Назначение. Преимущества и недостатки пневматических установок.
29. Общая схема пневматической установки всасывающего действия.
30. Основные детали и узлы погрузочно-разгрузочных средств. Назначение. Устройство.
31. Полиспаст. Определение, назначение, кратность и КПД полиспастов.
32. Выбор канатов из расчета на растяжение.

### **Вопросы для собеседования**

по дисциплине «Транспортные погрузо- разгрузочные средства»

1. По каким признакам классифицируются автотранспортные средства в России?
2. Какие автомобили относятся к категории транспортных и специальных?
3. Перечислите конструктивные признаки, по которым делятся АТС и охарактеризуйте их в зависимости от этих признаков.
4. Что представляет собой общеевропейская система классификации АТС?
5. Что понимается под системой идентификации АТС, какие цели преследует эта система?
6. Перечислите основные признаки, по которым классифицируются автомобили- самосвалы.
7. Какие факторы определяют форму и размеры самосвальных кузовов?
8. Охарактеризуйте основные преимущества и недостатки различных типов кузовов автомобилей- самосвалов.
9. Какие материалы используют для изготовления самосвальных кузовов и какие существуют пути увеличения прочности кузовов и снижения их собственной массы?
10. На какие основные группы делятся автомобили- самосвалы?
11. Дайте характеристику автомобилям- фургонам.
12. Приведите классификацию автомобилей- фургонов.
13. Каким требованиям должны удовлетворять фургоны общего назначения, специальные и специализированные?
14. Перечислите преимущества и недостатки при перевозках грузов автомобилями- фургонами.
15. Назовите типы автомобилей- фургонов, использующихся для перевозок скоропортящихся грузов.
16. Перечислите основные технико- эксплуатационные требования,

предъявляемые к автомобилям- цистернам.

17. Приведите классификацию резервуаров автомобилей цистерн, перечислите их преимущества и недостатки.

18. Охарактеризуйте автомобили- цистерны, предназначенные для перевозок нефтепродуктов.

19. Охарактеризуйте автомобили- цистерны, предназначенные для перевозок сжиженных газов.

20. Охарактеризуйте автомобили- цистерны, предназначенные для перевозок химических веществ.

21. Дайте характеристику АТС, предназначенных для перевозки пакетов.

22. Приведите классификацию АТС для перевозки железобетонных конструкций.

23. Охарактеризуйте автомобили панелевозы.

24. Охарактеризуйте автомобили фермовозы.

25. Охарактеризуйте автомобили плитовозы.

26. Охарактеризуйте автомобили опоровозы.

27. Приведите характеристику и классификацию АТС для перевозки тяжеловесных неделимых грузов.

28. Какие автомобили относятся к автомобилям- самопогрузчикам и для чего они предназначены?

29. Приведите классификацию автомобилей- самопогрузчиков.

30. Какими основными эксплуатационными свойствами обладают автомобили – самопогрузчики?

31. Дайте классификацию грузоподъемных устройств, устанавливаемых на автомобили- самопогрузчики.

32. Перечислите основные особенности, преимущества и недостатки конструктивных схем грузоподъемных крановых устройств, монтируемых на автомобилях- самопогрузчиках.

33. Что представляет собой АТС с кранами портального типа и для чего они предназначены?

34. Какие преимущества имеют автопоезда по сравнению с одиночными автомобилями

35. Приведите классификацию основных компоновочных схем автопоездов.

36. Сравните прицепные и седельные автопоезда.

37. Приведите общую классификацию ПРС.

38. Какие ПРС относятся к основным, а какие к вспомогательным?

39. На какие группы делятся ПРС по виду перегружаемых грузов?

40. Как различаются ПРС по степени подвижности, направлению перемещения груза и действию основного рабочего органа?

41. Охарактеризуйте простейшие механизмы и устройства непрерывного действия.

42. Какие погрузочно-разгрузочные машины относятся к кранам. Приведите классификацию кранов.

43. Дайте характеристику стреловым кранам.

44. Каково назначение, область применения и конструктивные особенности электро- и автопогрузчиков, электроштабелеров и электротележек?



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)**

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Транспортные погрузо - разгрузочные средства»**

**Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов»**

**профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»**

**Форма подготовки заочная**

**Владивосток**

**2014**

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине Транспортные погрузо - разгрузочные средства**

Код и формулировка компетенций	Этапы формирования компетенции	
способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)	Знает	устройство, принципы действия и технико-эксплуатационные характеристики автомобилей и погрузочно-разгрузочной техники
	Умеет	использовать методику составления транспортно-технологических схем погрузки и выгрузки грузов
	Владеет	способами выполнения погрузочно-разгрузочных работ
способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования(ПК-40)	Знает	порядок выбора рациональной технологии работы погрузочно- разгрузочных машин.
	Умеет	организовать координацию работы автотранспорта и погрузочно- разгрузочных машин с целью минимизации простоев
	Владеет	Владеть особенностями мониторинга работы погрузочно-разгрузочных фронтов и погрузочно-разгрузочных постов, анализировать их оснащенность
владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43)	Знает	требования к хранению и техническому обслуживанию машин и механизмов в соответствии с техническими нормами
	Умеет	организовать работу в соответствии с требованиями технической, технологической и экологической безопасностью
	Владеет	навыками обслуживания подъёмно-транспортной техники и безопасными приёмами труда

№ п/п	Контролируемые разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация Вопросы к зачету	
1	Раздел 1. Основные виды автотранспортных средств Раздел 2. Погрузочные средства и механизмы	ПК-10	Знает	ПР7- Конспект	1,5,7,11
			Умеет	УО1- Собеседование ПР-2- контрольная работа	2,6,8,12
			Владеет	УО3-Доклад	3,4,9,10
2	Раздел 1. Основные виды автотранспортных средств Раздел 2. Погрузочные	ПК-40	Знает	ПР7- Конспект	13,16,18,23
			Умеет	УО1- Собеседование	14,15,17,20



	средства и механизмы			ПР-2- контрольная работа	
			<b>Владеет</b>	УО3- Доклад	15,17,18,19,21,14,25
3	Раздел 1. Основные виды автотранспортных средств Раздел 2. Погрузочные средства и механизмы	ПК- 43	<b>Знает</b>	ПР7- Конспект	26,28,30,35,38,39,45
			<b>Умеет</b>	УО1- Собеседование ПР-2- контрольная работа	27,29,31,32,39,41,43,46,49
			<b>Владеет</b>	УО3- Доклад	28,33,34,36,37,40,42,44,45,47,48
4	Практическая часть Задачи.	ПК-10	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	2,5,6,12
			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО-4- дискуссия	3,8,11
			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	4,7,9
5	Практическая часть. Лабораторные работы	ПК-40	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	3,5,9,12
			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО-4- дискуссия	4,7,10,11
			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	5,7,9,12
6	Практическая часть. Задачи	ПК-43	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	13,15,19,22
			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО-4- дискуссия	14,16,17,21
			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	18,21,22,23,24,25
7	Практическая часть. Лабораторные работы	ПК-10	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	13,17,20,25
			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа УО-4- дискуссия	14,18,21
			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	16,19,22,23,25
8	Практическая часть. Задачи	ПК-40	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	26,29,33,38,40,41,43, 44,46,49
			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	27,30,35,39,41,42,48
			<b>Владеет</b>	ПР-12 Расчетно-графическая работа	28,30,31,37,38,42, 45,48
9	Практическая часть. Лабораторные работы	ПК-43	<b>Знает</b>	ПР-7 Конспект	28,32,37,40,41,46,47

			<b>Умеет</b>	ПР-12 Расчетно- графическая работа УО- 4 дискуссия (деловая игра)	29,31,36,42, 43,44
			<b>Владет</b>	ПР-12 Расчетно- графическая работа	30,33,35,43,44,4 6,49

УО-1 – собеседование;

УО-3 – доклад, сообщение;

ПР-2- контрольная работа;

ПР7- Конспект;

ПР-12- Расчетно- графическая работа.

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<p>способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)</p>	знает	<p>принципы действия и технико-эксплуатационные характеристики автомобилей и погрузочно-разгрузочной техники</p>	<p>Способен перечислить технические и эксплуатационные требования, предъявляемые к автотранспортным средствам и погрузочно-разгрузочным машинам и механизмам; - эксплуатационные свойства погрузочно-разгрузочных машин и механизмов;</p>	<p>- способность перечислить суть методов исследования, которые изучил и освоил бакалавр; информации по методам и подходам к проведению исследований на транспорте; - способность объяснить роль и значение грузового транспорта.</p>
	умеет	<p>использовать методику составления транспортно-технологических схем погрузки и выгрузки грузов</p>	<p>уметь использовать прикладные программные комплексы для решения отдельных задач использования автотранспортных средств и погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.</p>	<p>- составлять рациональные маршруты перевозок грузов; - составлять графики взаимодействия подвижного состава с погрузо- разгрузочной техникой - способен рассчитать загрузженность поста</p>
	владеет	<p>способами выполнения погрузочно-разгрузочных работ</p>	<p>методикой выбора автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств</p>	<p>-способность решать стандартные задачи транспортной отрасли; - способен подобрать подвижной состав и погрузочно- разгрузочную технику для перевозки грузов по виду подвижного состава, по принадлежности подвижного состава, по виду сообщений, по назначению.</p>
<p>способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и</p>	знает	<p>порядок выбора рациональной технологии работы погрузочно-разгрузочных машин.</p>	<p>Методика определения размеров погрузочно- разгрузочных фронтов на складе при различных способах расстановки автомобилей.</p>	<p>- способность работать со специализированным программным обеспечением при разработке технологической документации; - способность самостоятельно оформить технологические карты; - способность определить размеры погрузочно-разгрузочных фронтов на складе</p>

транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40)	умеет	организовать координацию работы автотранспорта и погрузочно-разгрузочных машин с целью минимизации простоев	умение использовать теоретические знания при разработке технологической документации; умение работать со справочной литературой и с библиографическими базами данных, опираясь на глубокие теоретические знания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность использовать теоретические знания при составлении документации;</li> <li>- способность сформулировать и представить критическую точку зрения;</li> <li>- способность объяснять результаты проведенного исследования;</li> </ul>
	владеет	Владеть особенностями мониторинга работы погрузочно-разгрузочных фронтов и погрузочно-разгрузочных постов, анализировать их оснащенность	владение специализированным программным обеспечением; владение инструментами и методами анализа, использование их самостоятельно; умение объяснять содержание технологической документации и давать пояснения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность работать со специализированными программами необходимыми для составления технологической документации;</li> <li>- способность владеть инструментами и методами анализа и использовать их самостоятельно;</li> <li>- способность качественно готовить разделы технологической документации;</li> <li>- способность проводить стандартные расчёты по технико-экономическим показателям транспорта</li> </ul>
владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43)	Знает	требования к хранению и техническому обслуживанию машин и механизмов в соответствии с техническими нормами	техничко- эксплуатационные качества автомобилей и и требований к ним; методы расчета нормативного времени простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью рассчитать показатели эффективности использования автомобилей и погрузо- разгрузочных средств;</li> <li>- способен рассчитать энергоёмкость перевозок, материалоемкость перевозок, трудоёмкость использования, производительность.</li> </ul>
	Умеет	организовать работу в соответствии с требованиями технической, технологической и экологической безопасностью	эксплуатационные показатели работы перегрузочных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способен рассчитать показатели работы подвижного состава</li> <li>- способен рассчитать показатели работы перегрузочных механизмов и средств</li> </ul>
	Владеет	навыками обслуживания подъёмно-транспортной техники и безопасными приёмами труда	Методиками расчета уровня и степени механизации погрузочно-разгрузочных работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способен рассчитать степень механизации погрузочно- разгрузочных работ;</li> <li>- способен рассчитать потребность в автотранспорте и погрузочно- разгрузочных средств и механизМОВ</li> </ul>

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Транспортные погрузо-разгрузочные средства» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине «Транспортные погрузо-разгрузочные средства» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем согласно сформированному и утвержденному рейтинг-плану.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты контрольных работ;
- результаты практических работ;
- результаты лабораторных работ.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Транспортные погрузочно-разгрузочные средства» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В зависимости от вида промежуточного контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки знаний, умений и навыков.

При оценке уровня знаний студентов по рейтинговой системе формы контроля (для очной формы обучения) приводятся в рейтинг-плане. При этом предполагается деление курса на 3 периода, каждый из которых оценивается контрольным мероприятием.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

При оценке знаний студентов итоговым контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

### **Критерии оценки докладов выполненных в форме презентаций**

100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

75-61 балл - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

менее 60 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

#### **Список вопросов к экзамену**

1. Универсальные транспортные средства, их классификация и назначение.
2. Специализированные транспортные средства, их классификация и назначение.
3. Специальные транспортные средства, их классификация и назначение.
4. Какие грузы перевозят специализированные транспортные средства?
5. Признаки классификации грузовых автомобилей.
6. Признаки классификации легковых автомобилей.
7. Признаки классификации автобусов.

8. Классификация автомобилей-самосвалов.
9. Универсальные фургоны их назначение, конструкция, вместимость.
10. Специализированные фургоны их назначение, конструкция, вместимость.
11. Фургоны-мебелевозы их назначение, устройство, вместимость.
12. Фургоны для перевозки хлебобулочных изделий. Эксплуатационные требования.
13. Автомобили для перевозки животных и птиц. Требования, конструкция.
14. По каким признакам классифицируются автомобили-цистерны?
15. Эксплуатационные требования предъявляемые к автомобилям-цистернам.
16. Цистерны для пищевых продуктов, конструкция, классификация, требования.
17. Цистерна для сыпучих грузов, конструкция, классификация, требования.
18. Автобетоносмеситель, конструкция, классификация, требования.
19. Способы загрузки и разгрузки автоцистерн.
20. Классификация автоцистерн по типу перевозимых грузов.
21. Какими основными признаками классифицируются автомобили-самопогрузчики?
22. Автомобили-самопогрузчики с одним стреловым краном.
23. Автомобили-самопогрузчики с порталным краном.
24. Бескрановые автомобили-самопогрузчики.
25. Съёмные кузова, назначение, конструкция, достоинства и недостатки
26. Какие требования предъявляются к АТС перевозящим длинномерные грузы?
27. Что такое коник? Назначение, конструкция, требования и расчет.
28. Автомобили-трубовозы и плетевозы. Классификация, требования.
29. Признаки классификации погрузочно-разгрузочных средств.
30. Основные и вспомогательные погрузочно-разгрузочные средства.
31. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ.
32. Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин периодического действия.
33. Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин непрерывного действия.
34. Устойчивость погрузочно-разгрузочных машин.
35. Общая классификация ПРС.
36. Маневренность погрузочно-разгрузочных машин.

37. Эффективность использования погрузочно-разгрузочных машин.
38. Роликовые опоры, разгрузочные и загрузочные устройства конвейеров.
39. Разновидности кранов, их краткая классификация.
40. Назначение, область применения и конструктивные особенности вилочных погрузчиков
41. Мостовые краны. Классификация, конструкция, расчет.
42. Козловые краны. Классификация, конструкция, расчет.
43. Башенные краны. Классификация, конструкция, расчет.
44. Краны. Их разновидности, область применения.
45. Автопогрузчики. Классификация, конструктивные особенности.
46. Электропогрузчики. Классификация, конструктивные особенности
47. Ковши. Конструкция, назначение, расчет.
48. Установки пневматического транспорта. Классификация, конструктивные особенности
49. Основные эксплуатационные свойства погрузочно-разгрузочных машин.



## Форма экзаменационного билета



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

### ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ООП 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
Дисциплина Транспортные погрузо- разгрузочные средства  
Форма обучения очная  
Семестр обучения осенний  
Реализующая кафедра Транспортных машин и транспортно-технологических процессов

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Классификация автомобилей-самосвалов.
2. Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин периодического действия.
3. Электропогрузчики. Классификация, конструктивные особенности

Доцент каф. ТМ и ТТП \_\_\_\_\_ О.А Широкоград  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.т.н. доцент С.В.Старков

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине Транспортные погрузо- разгрузочные средства

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами

		выполнения практических задач.
85-76	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
менее 60	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Оценочные средства для текущей аттестации

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины
2	УО-3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебной, исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
3	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы, разделы дисциплины
4	ПР-2	Контрольная	Средство проверки умений применять	Комплект

		работа	полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	контрольных заданий по вариантам
5	ПР-12	Расчетно-графическая работа (практическая работа)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения РГЗ (практических работ)

### Критерии оценки собеседования

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	студент показывает прочные знания изучаемой предметной области, его ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области
85-76 баллов	хорошо	студент показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе
75-61 балл	удовлетворительно	студент дает ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области
60-50 баллов	не удовлетворительно	студент дает ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью,

		отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области
--	--	--

### Критерии оценки сообщений, докладов

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	студент показывает прочные знания изучаемой предметной области, его ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, <i>соответствует полученным выводам и результатам практической работы</i> ; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа
85-76 баллов	хорошо	студент показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, <i>соответствует полученным выводам и результатам практической работы</i> ; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе
75-61 балл	удовлетворительно	студент дает ответ, свидетельствующий о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы. <i>Полученные выводы и результаты практической работы верны и обоснованы</i> . Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
60-50 баллов	не удовлетворительно	студент дает ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов. <i>Полученные выводы и результаты практической работы не проанализированы и/или содержат ошибки и/или не обоснованы</i> . Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области

### Критерии оценки конспекта

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит свыше 86% рассматриваемых вопросов и тем. При этом конспект доработан и самостоятельно дополнен студентом

		рекомендуемыми источниками. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент свободно ориентируется в структуре курса.
85-76 баллов	хорошо	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит 85-76 % рассматриваемых вопросов и тем. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент свободно ориентируется в структуре курса.
75-61 балл	удовлетворительно	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит 75-61 % рассматриваемых вопросов и тем. Затронуты основные процессы изучаемой предметной области. Допускается несколько ошибок в содержании. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент ориентируется в структуре курса.
60-50 баллов	не удовлетворительно	Конспект содержит менее 61 % рассматриваемых вопросов и тем. Основные процессы изучаемой предметной области затронуты недостаточно глубоко. Содержится значительное количество ошибок в содержании. Студент не ориентируется в структуре курса.

#### Критерии оценки лабораторной работы

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-85	«отлично»	Работа выполнена грамотно. Фактических ошибок нет, с поставленной задачей студент справился
85-76	«хорошо»	Работа выполнена грамотно. Фактических ошибок, связанных с решением поставленной задачи, нет. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.
75-61	«удовлетворительно»	В работе имеются ошибки, связанные с решением поставленной задач. Допущено не более 4 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.
менее 60	«неудовлетворительно»	Работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст методических указаний без каких бы то ни было комментариев, анализа либо является плагиатом. Не раскрыта тема работы. Требуемый расчет не произведен либо результат расчетов искомых величин ошибочен. Допущено три или более трех ошибок, в оформлении работы.

#### Критерии оценки контрольной работы

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85	отлично	Фактических ошибок, связанных с решением задачи, нет;

баллов		графически работа оформлена правильно. При защите работы ответ полный, точный, аргументирован. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов.
85-76 баллов	хорошо	Фактических ошибок, связанных с решением поставленной задачи, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы. При защите работы ответ верный, аргументирован данными отечественных и зарубежных авторов. Допускается одна - две неточности.
75-61 балл	удовлетворительно	Фактических ошибок, связанных с решением поставленной задачи, нет. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.
60-50 баллов	не удовлетворительно	Работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта тема работы. Требуемый расчет не произведен либо результат расчетов искомых величин ошибочен. Допущено три или более трех ошибок при решении поставленной задачи, в оформлении работы.

#### **Критерии оценки творческого задания, выполняемого на практическом занятии**

<b>Баллы (рейтинговой оценки)</b>	<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
100-85	«отлично»	Работа выполнена грамотно. Фактических ошибок нет, с поставленной задачей студент справился
85-76	«хорошо»	Работа выполнена грамотно. Фактических ошибок, связанных с решением поставленной задачи, нет. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.
75-61	«удовлетворительно»	В работе имеются ошибки, связанные с решением поставленной задач. Допущено не более 4 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.
менее 60	«неудовлетворительно»	Работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст методических указаний без каких бы то ни было комментариев, анализа либо является плагиатом. Не раскрыта тема работы. Требуемый расчет не произведен либо результат расчетов искомых величин ошибочен. Допущено три или более трех ошибок, в оформлении работы.