

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

Б1.О.43 «ТРАНСПОРТНО-ГРУЗОВЫЕ СИСТЕМЫ»

для специальности

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

по специализациям

«Грузовая и коммерческая работа», «Магистральный транспорт»,
«Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»,
«Транспортный бизнес и логистика»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в таблице 2.1 рабочей программы.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 2.1, 2.2.

Таблица 2.1 - Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы</p>		
<p>ОПК-5.1.1 Знает принципы разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру, функции и показатели функционирования транспортно-грузовых систем; - роль, назначение складов в цепях поставок как логистических объектов; - устройство складов как технических систем; - принципы разработки отдельных этапов перегрузочных процессов в транспортно-грузовых системах; - средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, их применение для снижения логистических издержек при функционировании транспортно-грузовых систем; - транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок различных грузов, в том числе в транспортных пакетах и в контейнерах; - транспортно-грузовые комплексы и организацию передачи грузопотоков грузов на морских терминалах и в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины; - технологические и экономические показатели функционирования транспортно-грузовых систем, методологию их определения; - методологию проектирования складов в транспортно-грузовых системах. 	<p>Вопросы к экзамену, разделы 1 - 7</p> <p>Типовая задача №1 Типовая задача №2</p> <p>Тестовое задание № 1 Тестовое задание № 2</p>

<p>ОПК-5.2.1 Умеет анализировать, планировать и контролировать технологические процессы</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i>: – планировать и разрабатывать эффективную организацию доставки различных грузов с обеспечением их сохранности – определять показатели эффективности использования средств механизации и технологического оборудования в транспортно-грузовых системах;</p>	<p>Вопросы к экзамену №№: 1.2,1.4, 1.12 2.1.5, 2.1.2, 2.1.3, 2.3.7 3.3 – 3.10; 4.5 – 4.0: 5.9 -5.13; 6.6 – 6.8</p> <p>Тестовое задание № 2</p>
<p>ОПК-7. Способен организовать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>		
<p>ОПК-7.2.2 Умеет находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i>: – выполнять технологические расчёты по определению параметров складов; – определять потребность в технических средствах с учетом тенденций развития транспортно-грузовых систем; – выполнять расчеты экономических показателей складов; – выбирать и планировать для внедрения современные средства механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ для повышения эффективности работы склада; – выбирать и планировать для использования современные информационные технологии для управления работой средств механизации и склада;</p>	<p>Вопросы к экзамену №№: 7.10 – 7.11; 7.13, 7.14; 7.16 – 7.18</p> <p>Тестовое задание № 1 Тестовое задание № 2</p> <p>Курсовая работа</p>
<p>ОПК-7.3.1 Владеет методами планирования рационального и эффективного использования материально-технических ресурсов</p>	<p>Обучающийся <i>владеет</i>: – навыками определения показателей использования технических и технологических средств в транспортно-грузовых системах; – аналитическими методами для оценки эффективности применяемых перегрузочно-складских процессов; – навыками эффективной организации доставки различных грузов в минимальные сроки, с обеспечением сохранности перевозимого груза; – навыками проектирования технологических перегрузочно-складских процессов на предприятиях и на транспорте; – навыками выполнять технико-экономическую оценку и эффективность перегрузочных и складских процессов;</p>	<p>Вопросы к экзамену, раздел 7</p> <p>Вопросы к защите курсовой работы</p> <p>Курсовая работа</p>

Таблица 2.2 - Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы</p>		
<p>ОПК-5.1.1 Знает принципы разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру, функции и показатели функционирования транспортно-грузовых систем; - роль, назначение складов в цепях поставок как логистических объектов; - устройство складов как технических систем; - принципы разработки отдельных этапов перегрузочных процессов в транспортно-грузовых системах; - средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, их применение для снижения логистических издержек при функционировании транспортно-грузовых систем; - транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок различных грузов, в том числе в транспортных пакетах и в контейнерах; - транспортно-грузовые комплексы и организацию передачи грузопотоков грузов на морских терминалах и в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины; - технологические и экономические показатели функционирования транспортно-грузовых систем, методологию их определения; - методологию проектирования складов в транспортно-грузовых системах. 	<p>Вопросы к экзамену, разделы 1 - 7</p> <p>Типовая задача №1 Типовая задача №2</p> <p>Тестовое задание № 1 Тестовое задание № 2</p>
<p>ОПК-5.2.1 Умеет анализировать, планировать и контролировать технологические процессы</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и разрабатывать эффективную организацию доставки различных грузов с обеспечением их сохранности - определять показатели эффективности использования средств механизации и технологического оборудования в транспортно-грузовых системах; 	<p>Вопросы к экзамену №№: 1.2,1.4, 1.12 2.1.5, 2.1.2, 2.1.3, 2.3.7 3.3 – 3.10; 4.5 – 4.0: 5.9 -5.13; 6.6 – 6.8</p> <p>Тестовое задание № 2</p>
<p>ОПК-7. Способен организовать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>		
<p>ОПК-7.2.2 Умеет находить и принимать обоснованные управленческие</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять технологические расчёты по определению параметров складов; - определять потребность в технических 	<p>Вопросы к экзамену №№: 7.10 – 7.11; 7.13, 7.14; 7.16 – 7.18</p>

ские решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	<p>средствах с учетом тенденций развития транспортно-грузовых систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты экономических показателей складов; - выбирать и планировать для внедрения современные средства механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ для повышения эффективности работы склада; - выбирать и планировать для использования современные информационные технологии для управления работой средств механизации и склада; 	<p>Тестовое задание № 1 Тестовое задание № 2</p> <p>Курсовая работа</p>
<p>ОПК-7.3.1 Владеет методами планирования рационального и эффективного использования материально-технических ресурсов</p>	<p>Обучающийся <i>владеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения показателей использования технических и технологических средств в транспортно-грузовых системах; - аналитическими методами для оценки эффективности применяемых перегрузочно-складских процессов; - навыками эффективной организации доставки различных грузов в минимальные сроки, с обеспечением сохранности перевозимого груза; - навыками проектирования технологических перегрузочно-складских процессов на предприятиях и на транспорте; - навыками выполнять технико-экономическую оценку и эффективность перегрузочных и складских процессов; 	<p>Вопросы к экзамену, раздел 7</p> <p>Вопросы к защите курсовой работы</p> <p>Курсовая работа</p>

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

1. **Типовая задача №1.** Изучение конструкции и исследование процесса работы ленточного конвейера

2. **Типовая задача №2.** Определение производительности козлового крана на контейнерном терминале

3. **Тестовое задание № 1** по теме «Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ».

4. **Тестовое задание № 2** по теме «Склады, технологии перегрузки, проектирование складов».

Материалы текущего контроля должны быть размещены в СДО разделе «Текущий контроль».

Фонд тестовых заданий

Каждый тест для текущей аттестации сформирован из 20 вопросов, которые затрагивают все темы, выносимые на тестирование.

Для тестирования используется пакет программ MyTestXPro, используемый для организации и проведения компьютерного тестирования, в том числе в сетевом варианте. Программа размещена на электронном ресурсе - <http://mytest.klyaksa.net/htm/index.htm>

Оценивание результатов теста производится автоматически с ведением электронного журнала.

Вопросы тестов сгруппированы по блокам, структура которых приведена в таблице.

Номер блока	Тема курса	Количество вопросов
1	Общие вопросы по организации процесса доставки грузов	20
2	Общие вопросы по складам	45
3	Общие вопросы по средствам механизации	11
4	Методика определения производительности и энергозатрат средств механизации	24
5	Конвейеры ленточные	28
6	Погрузочно-разгрузочные машины	20
7	Машины и средства механизации выполнения вспомогательных работ	24
8	Грузозахватные устройства кранов	19
9	Технология перегрузки сыпучих грузов на складах открытого хранения	29
10	Технология перегрузки сыпучих грузов на складах закрытого хранения	22

Номер блока	Тема курса	Количество вопросов
11	Технология перегрузки тарно-штучных грузов	28
12	Технология перегрузки контейнеров	28
13	Универсальные и специализированные контейнеры	19
14	Пакетирование тарно-штучных грузов	28
15	Методика расчета параметров склада	30
16	Методика расчета экономических показателей склада	30
В с е г о в о п р о с о в		476

В СДО в части дисциплины «Самостоятельная работа» размещен комплексный обучающий тест по всем разделам дисциплины. Количество попыток ответа на вопросы теста не ограничено.

Курсовая работа

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить **курсовую работу** «Проект перевалочного склада/ склада сырья/ склада готовой продукции».

Примерный план написания курсовой работы, требования к ее оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы/проекта.

Задания и методические указания по выполнению курсовой работы размещены на странице курса в СДО.

Выполненная и защищенная курсовая работа должна быть размещена в соответствующем разделе в СДО (раздел «Текущий контроль»).

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену для очной (семестр и заочной) (укрс форм обучения)

1. Общие вопросы

1.1. Процессы перемещения грузов, место в этих процессах погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ (ПРТС-работ) **ОПК-5.1.1**.

1.2. Технологическая схема доставки груза, ее анализ. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

1.3. Структура процесса перемещения грузов. **ОПК-5.1.1**

1.4. Прогрессивные технологии перемещения (доставки) грузов. **ОПК-5.2.1**

1.5. Структура логистических издержек организации и технологии доставки грузов. Показатели эффективности схем доставки грузов. **ОПК-5.1.1**

1.6. Роль складов в логистических системах цепей поставок. **ОПК-5.1.1**

1.7. Устройство склада как технической системы. **ОПК-5.1.1**

1.8. Принципы моделирования технологии работы склада. Задачи, решаемые при моделировании **ОПК-5.1.1**

1.9. Классификация складов. **ОПК-5.1.1**

1.10. Понятие о механизации, комплексной механизации и автоматизации ПРТС-работ. Оценка уровня механизации. Примеры технологий на складах различных грузов. **ОПК-5.1.1**

1.11. Организационные формы производства погрузочно-разгрузочных работ на станциях и подъездных путях промпредприятий. **ОПК-5.1.1**

1.12. Обеспечение сохранности грузов и вагонов при производстве погрузочно-разгрузочных работ. **ОПК-5.1.1, ОПК 5.2.1**

1.13. Нормирование на погрузочно-разгрузочных работах. Методы нормирования. Понятие о хронометражных наблюдениях и методике их обработки. **ОПК-5.1.1**

1.14. Определение времени простоя транспортных средств под погрузкой и выгрузкой. Нормативное время простоя. **ОПК-5.1.1**

2. Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ

2.1. Общие вопросы

2.1.2. Классификация машин и устройств, применяемых на погрузочно-разгрузочных работах. **ОПК-5.1.1**

2.1.3. Понятие о машинах циклического действия. Примеры машин. **ОПК-5.1.1**

2.1.4. Понятие о машинах непрерывного действия. Примеры машин. **ОПК-5.1.1**

2.1.5. Техническая производительность и ее определение для машин непрерывного и циклического действия. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

2.1.6. Эксплуатационная производительность машин и оборудования. **ОПК-5.1.1**

2.1.7. Понятие о циклограмме работы перегрузочной машины. **ОПК-5.1.1**

2.1.8. Техничко-эксплуатационные показатели средств механизации погрузочно-разгрузочных работ. **ОПК-5.1.1**

2.1.9. Понятие о надежности работы средств механизации. **ОПК-5.1.1**

2.2. Транспортирующие машины непрерывного действия

2.2.1. Ленточный конвейер, его схема. Области применения конвейеров. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

2.2.2. Определение производительности ленточного конвейера при перемещении сыпучих и штучных грузов. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

2.2.3. Определение требуемой мощности на привод ленточного конвейера. Точный и приближенный способ расчета. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

2.2.4. Примеры использования ленточных конвейеров на складах и в погрузочно-разгрузочных машинах. **ОПК-5.1.1**

2.2.5. Пластинчатые конвейеры, их устройство и назначение. Основные параметры конвейеров. Определение производительности. Примеры использования конвейеров на складах и в средствах механизации ПРТС-работ. **ОПК-5.1.1**

2.2.6. Скребковые конвейеры, их устройство и назначение. Основные параметры. Определение производительности. Примеры использования конвейеров на складах и средствах механизации ПРТС-работ. **ОПК-5.1.1**

2.2.7. Винтовые конвейеры, их устройство и назначение. Основные параметры. Определение производительности. Примеры использования на складах и в средствах механизации ПРТС-работ. **ОПК-5.1.1**

2.2.8. Элеваторы, их назначение, область применения и примеры использования на складах и в средствах механизации ПРТС-работ. **ОПК-5.1.1**

2.3. Грузоподъемные машины и устройства циклического действия

2.3.1. Грузоподъемные машины, их классификация, область применения на погрузочно-разгрузочных работах. **ОПК-5.1.1**

2.3.2. Основные элементы и механизмы грузоподъемных машин (на примерах схем машин). **ОПК-5.1.1**

2.2.3. Грузоподъемные краны, классификация (примеры кранов). Определение производительности. **ОПК-5.1.1**

2.3.4. Грузоподъемные краны на железнодорожном ходу, схема, характеристика, область применения. Определение производительности крана. **ОПК-5.1.1**

2.3.5. Козловые краны, их схема, характеристика, область применения. Определение производительности. **ОПК-5.1.1**

2.3.6. Мостовые краны, их схема, характеристика, область применения. Определение производительности. **ОПК-5.1.1**

2.3.7. Грузозахватные устройства кранов. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

3. Механизация ПРТС-работ на складах насыпных грузов открытого хранения

3.1. Виды насыпных грузов открытого хранения и подвижной состав для их перевозки. **ОПК-5.1.1**

3.2. Способы погрузки насыпных грузов в транспортные средства и штабелирования в зонах хранения. Применяемые средства механизации. **ОПК-5.1.1**

3.3. Способы выгрузки насыпных грузов из полувагонов и платформ, применяемые средства механизации. Механизация выполнения вспомогательных работ при разгрузке вагонов. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

3.4. Склады насыпных грузов открытого хранения при малых и средних грузооборотах с использованием машин циклического действия. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

3.5. Склады насыпных грузов открытого хранения при малых и средних грузооборотах с использованием конвейерных систем. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

3.6. Склады насыпных грузов открытого хранения при средних и больших грузооборотах с использованием конвейерных систем. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

3.7. Склады насыпных грузов открытого хранения при средних и больших грузооборотах с использованием козловых и мостовых кранов. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

3.8. Вспомогательные работы при разгрузке насыпных грузов из полувагонов и с платформ. Применяемые средства механизации. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

3.9. Механизация выгрузки смерзающихся насыпных грузов из полувагонов. Профилактические меры у грузоотправителя. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

3.10. Механизация выгрузки смерзающихся насыпных грузов из полувагонов. Способы и средства механизации восстановления сыпучести смерзшихся грузов у грузополучателя. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

4. Механизация ПРТС-работ на складах насыпных грузов закрытого хранения

4.1. Виды насыпных грузов закрытого хранения и подвижной состав для их перевозки. **ОПК-5.1.1**

4.2. Способы и средства механизации погрузки насыпных грузов в крытый подвижной состав железных дорог. **ОПК-5.1.1**

4.3. Способы и средства механизации выгрузки насыпных грузов из крытого подвижного состава железных дорог. Особенности технологии выгрузки слеживающихся грузов, применяемые средства механизации. **ОПК-5.1.1**

4.4. Типы складов и способы штабелирования насыпных грузов закрытого хранения. Применяемые средства механизации. **ОПК-5.1.1**

4.5. Склады насыпных грузов закрытого хранения закомного типа, оборудованные мостовыми кранами, разновидности складов. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

4.6. Склады насыпных грузов закрытого хранения закомного типа, оборудованные конвейерными системами, разновидности складов. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

4.7. Склады насыпных грузов закрытого хранения павильонного и шатрового типа, их разновидности. Применяемое перегрузочное оборудование. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

4.8. Склады насыпных грузов закрытого хранения силосного типа, оборудованные пневмотранспортными установками, разновидности складов. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

4.9. Склады насыпных грузов закрытого хранения силосного типа, оборудованные конвейерными системами. Особенности складов для хранения зерновых грузов. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

5. Механизация ПРТС-работ на складах тарно-упаковочных грузов

5.1. Виды тарно-упаковочных грузов, тип упаковки. Подвижной состав, используемый для перевозки тарно-упаковочных грузов. **ОПК-5.1.1**

5.2. Средства механизации и технология загрузки и разгрузки тарно-упаковочных грузов из крытых вагонов. **ОПК-5.1.1**

5.3. Понятие о транспортном пакете груза. Основные термины и определения. **ОПК-5.1.1**

5.4. Основные параметры транспортных пакетов тарно-упаковочных грузов. Примеры транспортных пакетов. **ОПК-5.1.1**

5.5. Средства пакетирования: плоские поддоны, стоечные поддоны, ящичные поддоны. Сферы применения для пакетирования различных грузов. **ОПК-5.1.1**

5.6. Средства скрепления транспортных пакетов. Примеры конструкции пакетов. **ОПК-5.1.1**

5.7. Механизация процесса формирования транспортных пакетов грузов. Пакетоформирующая машина, принципы ее работы. **ОПК-5.1.1**

5.8. Преимущества пакетного способа перевозки грузов, экономическая эффективность. **ОПК-5.1.1**

5.9. Склады тарно-упаковочных и штучных грузов с использованием напольных средств механизации (электропогрузчики, электроштабелеры) со штабельным и стеллажным хранением груза. Технология перегрузочных работ. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

5.10. Склады пакетированных тарно-упаковочных грузов, оборудованные напольными средствами механизации (электропогрузчики, электроштабелерами). **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

5.11. Склады пакетированных тарно-упаковочных грузов, оборудованные мостовыми кранами-штабелерами. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

5.12. Склады пакетированных тарно-упаковочных грузов, оборудованные стеллажными кранами-штабелерами. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

5.13. Автоматизация перегрузочных работ на складах тарно-упаковочных грузов (принципы автоматизации, автоматизируемые процессы). **ОПК-5.1.1**

6. Механизация ПРТС-работ на складах контейнеров, контейнерные терминалы

6.1. Понятие о контейнере. Типы контейнеров, их классификация. **ОПК-5.1.1**

6.2. Среднетоннажные универсальные контейнеры, типы, параметры, конструкция. Область применения. **ОПК-5.1.1**

6.3. Крупнотоннажные универсальные контейнеры, типы, параметры, конструкция. Область применения. **ОПК-5.1.1**

6.4. Специализированные контейнеры, их назначение. Примеры конструкций контейнеров. **ОПК-5.1.1**

6.5. Преимущества контейнерного способа доставки грузов, экономическая эффективность. **ОПК-5.1.1**

6.6. Склады контейнеров, оборудованные козловыми и мостовыми кранами. Особенности размещения контейнеров в зонах хранения. Технология перегрузочных работ. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

6.7. Склады контейнеров, оборудованные стреловыми кранами. Особенности размещения контейнеров в зонах хранения. Технология перегрузочных работ. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

6.8. Склады контейнеров, оборудованные ричстакерами и автопогрузчиками. Особенности размещения контейнеров в зонах хранения. Технология перегрузочных работ. **ОПК-5.1.1, ОПК-5.2.1**

6.9. Контейнерные терминалы в морских портах, оборудованные причальными перегружателями. Средства механизации, используемые в тыловой части терминала для внутрискладской работы и обслуживания железнодорожного и автомобильного транспорта. Технология перегрузочных работ. **ОПК-5.1.1**

7. Методика проектирования складов

7.1. Основные факторы и требования рационального проектирования складов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.2. Структура расчетов параметров складов на стадии технико-экономического обоснования (ТЭО). **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.3. Грузооборот, грузопоток, грузопереработка, их определение и использование при проектировании складов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.4. Технологическая схема переработки груза на складе, ее назначение и использование при проектировании склада. Примеры для складов различных типов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.5. Грузопереработка и коэффициент переработки груза на складе, их определение. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.6. Определение требуемой производительности перегрузочных устройств по грузопотокам для различных условий работы. Примеры расчетов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.7. Определение требуемого количества и параметров перегрузочного оборудования на складах для различных условий его работы. Примеры расчетов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.8. Определение параметров точечного и многоточечного фронтов погрузки-разгрузки транспортных средств железнодорожного транспорта. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.9. Определение требуемой длины ж.д. путей на фронтах погрузки-разгрузки различных типов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.10. Определение требуемой вместимости и размеров зон хранения грузов на складах методом удельных нагрузок, достоинства и недостатки методов. Примеры расчетов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1, ОПК 7.2.2**

7.11. Определение требуемой вместимости и размеров зон хранения грузов на складах методом элементарных площадок, достоинства и недостатки метода. Примеры расчетов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1, ОПК 7.2.2**

7.12. Структура экономических показателей складов, используемых для сравнения вариантов механизации ПРТС- работ. Примеры определения этих показателей. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.13. Годовые эксплуатационные расходы на содержание склада, их структура. Примеры расчета составляющих эксплуатационных расходов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1, ОПК 7.2.2**

7.14. Методика определения расходов на амортизацию и ремонт оборудования и сооружений складов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1, ОПК 7.2.2**

7.15. Методика определения расходов на содержание рабочей силы при повременной и сдельной системе оплаты труда. Единые нормы времени и выработки на погрузочно-разгрузочные работы. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.16. Методика определения расходов на электроэнергию, топливо и смазку, потребляемые оборудованием. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1, ОПК 7.2.2**

7.17. Определение себестоимости переработки одной тонны груза на складе. Приведенная себестоимость. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1, ОПК 7.2.2**

7.18. Приведенные затраты на содержание склада, методика их расчета и использование при сравнении вариантов механизации ПРТС-работ на складах. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1, ОПК 7.2.2**

7.19. Срок окупаемости капитальных вложений, его использование при сравнении вариантов механизации ПРТС-работ на складах. Приведенные годовые эксплуатационные расходы, их определение. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7.20. Методика сравнения вариантов механизации ПРТС-работ на складах. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

Перечень вопросов к защите курсовой работы
для очной сессии и заочной (курсформ обучения)

1. Как рассчитать суточные объёмы работы грузового пункта по заданному годовому грузопотоку? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

2. Чем обоснован выбор ПРМ и грузозахватного приспособления? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

3. Что такое техническая и эксплуатационная производительность ПРМ? От чего она зависит? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

4. От каких факторов зависит потребное количество ПРМ при детерминированном режиме работ? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

5. Порядок расчёта оптимального количества ПРМ и подач при недетерминированном режиме работ? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

6. От каких факторов зависит площадь склада? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

7. Порядок расчёта линейных размеров склада и длины грузовых фронтов. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

8. Как рассчитать простой вагонов под грузовыми операциями? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

9. Что понимается под подготовительно-заключительными операциями? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

10. Технология ПРР с заданными грузами. Преимущества и недостатки. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

11. От чего зависит себестоимость грузопереработки? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

12. Как рассчитать производительность труда на ПРР? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

13. Порядок выбора рационального варианта по рассчитанным технико-экономическим показателям. **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

14. Как рассчитать срок окупаемости инвестиций? **ОПК 5.1.1, ОПК 7.3.1**

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

3.1. Показатели, критерии и шкала оценивания текущего контроля типовых и тестовых заданий приведены в таблице 3.1, курсовой работы – в таблице 3.2.

Т а б л и ц а 3.1. Для очной (2 курс, 4 семестр) и заочной (3 курс) форм обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания	Полученные баллы
1	Отчет по типовому заданию № 1 Изучение конструкции и исследование процесса работы ленточного конвейера	Соответствие исходных данных заданию	Полное	3	
			Частичное	2	
			Не соответствует	0	
		Правильность решения задачи	Решения правильные	6	
			частично правильные	2	
			Решения неправильные	0	
		Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	4	
			Частично присутствуют	2	
			Не соответствуют	0	
		Точность выводов	Конкретный характер	2	
			Формальный характер	1	
		Оформление решения в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32	Соответствуют	3	
			Частично соответствуют	2	
			Не соответствуют	0	
Своевременность выполнения	Точно в срок	2			
	После срока	0			
ИТОГО (максимально 20 баллов)					
	Отчет по типовому заданию № 2 Определение производительности козлового крана на контейнерном	Соответствие исходных данных заданию	Полное	3	
			Частичное	2	
			Не соответствует	0	
		Правильность решения задачи	Решения правильные	6	
			частично правильные	2	
			Решения неправильные	0	
		Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	4	
			Частично присутствуют	2	
			Не соответствуют	0	

2	терминале	Точность выводов	Конкретный характер	2		
			Формальный характер	1		
		Оформление решения в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32	Соответствуют	3		
			Частично соответствуют	2		
			Не соответствуют	0		
		Своевременность выполнения	Точно в срок	2		
После срока	0					
ИТОГО (максимально 20 баллов)						
3	Тестовое задание № 1 Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ	Правильность ответа	Получен правильный ответ на более 85% вопросов	15		
			Получен правильный ответ на более 75% вопросов	12		
			Получен правильный ответ на более 60% вопросов	8		
			Получен правильный ответ на менее 60% вопросов	4		
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание			15	
4	Тестовое задание № 2 Склады, технологии перегрузки, проектирование	Правильность ответа	Получен правильный ответ на более 85% вопросов	15		
			Получен правильный ответ на более 75% вопросов	12		
			Получен правильный ответ на более 60% вопросов	8		
			Получен правильный ответ на менее 60% вопросов	4		
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание			15	
ИТОГО максимальное количество баллов			70			

Т а б л и ц а 3.2. Для очной (2 курс, 4 семестр) и заочной (3 курс) форм обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовой работе	Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	5
			Частично соответствуют	3
			Не соответствует	0
		Обоснованность принятых технических, технологических и организационных решений, подтверждение расчетами	Все принятые решения обоснованы	20
			Принятые решения частично обоснованы	10
			Принятые решения не обоснованы	0
		Использование современных методов проектирования	Использованы	5
			Не использованы	0
		Использование современного программного обеспечения	Использовано	5
Не использовано	0			
Итого максимальное количество баллов по п. 1				35
2	Графические материалы	Соответствие разработанных чертежей пояснительной записке	Соответствует	10
			Частично соответствует	5

		Не соответствует	0
	Соответствие разработанных чертежей требованиям ГОСТ	Соответствует	15
		Частично соответствует	8
		Не соответствует	0
	Использование современных средств автоматизации проектирования	Использовано	10
		Не использовано	0
Итого максимальное количество баллов по п. 2			35
ИТОГО максимальное количество баллов			70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1, 4.2.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1. Для очной (2 курс, 4 семестр) и заочной (3 курс) форм обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Типовая задача № 1	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к экзамену ≥ 50 баллов
	Типовая задача № 2		
	Тестовое задание № 1		
	Тестовое задание № 2		
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	<ul style="list-style-type: none"> – получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-20 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения экзамена в форме устного ответа на вопросы экзаменационного билета.

Экзаменационный билет содержит вопросы из перечня вопросов промежуточной аттестации из п. 2.

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсовой работы

Т а б л и ц а 4.2 Для очной (2 курс, 4 семестр) и заочной (3 курс) форм обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максималь- ное количе- ство баллов в процессе оце- нивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовая работа	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1.2 Допуск к защите курсовой работы > 45 баллов
2. Промежуточная аттестация	Защита курсовой работы	30	<ul style="list-style-type: none"> – получены полные ответы на вопросы – 23-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 17-22 баллов; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 10-16 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения защиты курсовой работы **в форме устного ответа на вопросы по теме курсовой работы.**

Вопросы берутся из перечня вопросов промежуточной аттестации п. 2.

Разработчик оценочных материалов,

профессор

В.А.Болотин

25.03.2023 г.