

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по
учебной работе



 Н.Н. Сухих

2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте

Направление подготовки:
23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность программы (профиль):
Транспортная логистика

Квалификация (степень) выпускника:
бакалавр

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2017

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» является получение студентами базовой подготовки по организации перевозочного процесса с применением автоматизированных систем управления и их использованию в сфере деятельности участников транспортно – логистической цепи интермодальной перевозки на всех видах транспорта с использованием технологий электронного обмена данными.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов знаний по организации перевозочного процесса в условиях применения автоматизированных систем управления на всех видах транспорта;
- обучение использованию автоматизированных рабочих мест (АРМ) участников транспортно - логистической цепи интермодальной перевозки с использованием электронного обмена данными;
- получить умения и практические навыки работы в системах обработки информации и управления.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» представляет собой дисциплину по выбору, относящуюся к Вариативной части Блока 1 дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (бакалавриат), профиль «Транспортная логистика».

Дисциплина «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» базируется на компетенциях, сформированных у студента при освоении дисциплин: «Исследование операций на транспорте», «Базы и банки данных на транспорте», «Транспортная логистика».

Дисциплина «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» является предшествующей к преддипломной практике и к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» направлен на формирование следующих компетенций:

| Перечень и код компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|--|
| <p>1. Способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов (ПК-2)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированные системы организации перевозок, перегрузки грузов, организации учета контейнеров; - принципы организации и элементы, составляющие единую транспортную систему. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с автоматизированными рабочими местами (АРМ) на основе баз и банков данных на всех видах транспорта в режиме реального времени. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками организации перевозочного процесса с использованием автоматизированных рабочих мест (АРМ) операторов интермодальных перевозок. |
| <p>2. Способностью к организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов (ПК-6)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированные системы перегрузки грузов на всех видах транспорта; - основы организации взаимодействия логистических посредников при перевозках грузов. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с автоматизированными рабочими местами (АРМ) операторов интермодальных перевозок. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией автоматизированного оформления сопроводительной документации; - возможностями современных информационных технологий при управлении логистическими цепями поставок в реальном режиме времени. |
| <p>3. Способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированные системы управления перегрузкой грузов с одного вида транспорта на другой, как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с системами участников транспортно- |

| Перечень и код компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|---|
| рынка и каналов распределения (ПК-7) | <p>логистической цепи интермодальной перевозки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационные ресурсы для решения производственно- технологических задач. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами формализации моделей транспортных процессов для повышения качества перегрузочного процесса в транспортно- логистической цепи. |
| <p>4. Способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг (ПК-10)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методику создания и внедрения автоматизированных рабочих мест (АРМ) и их использованию в сфере деятельности транспортных и транспортно-экспедиционных компаний; - основные функциональные подсистемы автоматизации систем перегрузки и взаимодействием различных видов транспорта при организации транспортно - логистического процесса интермодальных перевозок. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с автоматизированными рабочими местами (АРМ) с использованием информационных технологий электронного обмена данными; - организовать перегрузочный процесс в условиях применения автоматизированных систем управления всеми участниками транспортно - логистической цепи интермодальной перевозки на всех видах транспорта с использованием информационных технологий. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками работы в системе управления базами данных; - технологией оформления перевозочных документов, выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций; - процессом предоставления грузоотправителям и грузополучателям данных о грузе. |

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

| Наименование | Всего часов | Курс |
|---|-------------|------|
| | | 4 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 6,5 | 6,5 |
| лекции | 2 | 2 |
| практические занятия | 2 | 2 |
| семинары | - | - |
| лабораторные работы | - | - |
| курсовой проект (работа) | - | - |
| Самостоятельная работа студента: | 95 | 95 |
| Промежуточная аттестация: | 9 | 9 |
| контактная работа | 2,5 | 2,5 |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 6,5 | 6,5 |

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций

| Темы, разделы дисциплины | Количество часов | Компетенции | | | | Образовательные технологии | Оценочные средства |
|---|------------------|-------------|------|------|-------|----------------------------|--------------------|
| | | ПК-2 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-10 | | |
| Тема 1. Основные термины и определения автоматизированных систем перегрузки грузов на транспорте. | 15 | + | + | + | + | Л, ПЗ, СРС | КР |
| Тема 2. Функции операторов интермодальных перевозок. | 11 | + | + | + | | СРС | КР |
| Тема 3. Основные функциональные подсистемы перегрузки грузов на всех видах транспорта. | 11 | + | + | + | + | СРС | КР |
| Тема 4. Электронный документооборот при перегрузке грузов на всех видах транспорта. | 11 | + | + | | | СРС | КР |

| Темы, разделы дисциплины | Количество часов | Компетенции | | | | Образователь- ные технологии | Оценочные средства |
|--|---------------------|-------------|------|------|-------|---------------------------------|-----------------------|
| | | ПК-2 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-10 | | |
| Тема 5. Основные процессы, обеспечивающие надежность электронного обмена данными. | 11 | + | + | + | + | СРС | КР |
| Тема 6. Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора интермодальной перевозки. | 11 | + | + | + | | СРС | КР |
| Тема 7. Рекомендации ИАТА в области автоматизации грузовых перевозок. | 11 | + | + | | | СРС | КР |
| Тема 8. Информационные системы транспортного обслуживания. | 18 | + | + | | | СРС | КР |
| Промежуточная аттестация | 9 | | | | | | |
| Итого по дисциплине | 108 | | | | | | |

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, КР – контрольная работа.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

| Наименование темы (раздела) дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС | КР | Всего часов |
|---|---|----|----|-----|----|----------------|
| Тема 1. Основные термины и определения автоматизированных систем перегрузки грузов на транспорте. | 2 | 2 | | 11 | | 15 |
| Тема 2. Функции операторов интермодальных перевозок. | | | | 11 | | 11 |
| Тема 3. Основные функциональные подсистемы перегрузки грузов на всех видах транспорта. | | | | 11 | | 11 |
| Тема 4. Электронный документооборот при перегрузке грузов на всех видах транспорта. | | | | 11 | | 11 |
| Тема 5. Основные процессы, обеспечивающие надежность электронного обмена данными. | | | | 11 | | 11 |
| Тема 6. Автоматизированное рабо- | | | | 11 | | 11 |

| Наименование темы (раздела) дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС | КР | Всего часов |
|---|---|----|----|-----|----|----------------|
| чье место (АРМ) оператора интер- модальной перевозки. | | | | | | |
| Тема 7. Рекомендации ИАТА в об- ласти автоматизации грузовых пе- ревозок. | | | | 11 | | 11 |
| Тема 8. Информационные системы транспортного обслуживания. | | | | 18 | | 18 |
| Всего по дисциплине | 2 | 2 | | 95 | | 99 |
| Промежуточная аттестация | | | | | | 9 |
| Итого по дисциплине | | | | | | 108 |

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1 Основные термины и определения автоматизированных систем перегрузки грузов на транспорте

Роль автоматизированных систем перегрузки грузов на транспорте. Документы международных организаций, директивные и нормативные документы Российской Федерации по данному направлению деятельности.

Стадии и этапы создания автоматизированных систем перегрузки грузов. Функции автоматизированных систем перегрузки.

Тема 2 Функции операторов интермодальных перевозок

Происхождение операторов интермодальных перевозок. Транспортно-экспедиционные компании (ТЭК).

Тема 3 Основные функциональные подсистемы перегрузки грузов на всех видах транспорта

Автоматизированный учет и контроль перемещения грузовых контейнеров. Технологические схемы обработки грузовых контейнеров в транспортных узлах.

Тема 4 Электронный документооборот при перегрузке грузов на всех видах транспорта

Европейская экономическая комиссия ООН, Международная организация по стандартизации, упрощение процедур международных интермодальных перевозок и торговли. Телекоммуникационные системы на базе национальных и глобальных информационных магистралей.

Агентство по ведению справочника элементов торговых данных. Справочник ООН по электронному обмену данными UNTDID. Иерархическая структура обмена товарно- транспортными документами в стандарте ООН/ЭДИФАКТ.

Тема 5 Основные процессы, обеспечивающие надежность электронного обмена данными

Электронная цифровая подпись. Договор электронного обмена данными (ЭОД). Основные понятия и определения. Ключ электронной цифровой подпи-

си (ЭЦП). Средства ЭЦП. Сертификат ключа подписи. Удостоверяющие центры. Особенности использования ЭЦП. Договор об электронном документообороте (использовании ЭЦП).

Тема 6 Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора интермодальной перевозки

Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора интермодальной перевозки. Процессы, выполняемые АРМ. Технологии бронирования, продажи и контроля интермодальных перевозок.

Тема 7 Рекомендации ИАТА в области автоматизации грузовых перевозок

Стандартизация элементов данных и сообщений - стандарты пакета UN/EDIFACT. Информационно-логистические системы, предназначенные для автоматизации грузовых авиаперевозок и поддерживаемые SITA – SuperCargo, AirCargo, Cargo-IMP. Комплексная автоматизированная система (КАС) обслуживания рейсов и авиаперевозок "Кобра". Комплекс задач, решаемых КАС. Техническое, информационное, математическое и программное обеспечение КАС. Взаимодействие КАС с системами бронирования и организации пассажирских (ГАБРИЭЛЬ, СИРЕНА и др.) и грузовых (SITA) авиаперевозок.

Тема 8 Информационные системы транспортного обслуживания

Автоматизированная комплексная система транспортного обслуживания. Комплекс задач по управлению перевозками. Техническое, информационное, математическое и программное обеспечение в области управления перевозками.

Формы автоматизации управления транспортно-экспедиционными компаниями - CALS – технологии. Нормативные документы в области CALS – технологий. Информационные системы транспортно-экспедиционных компаний – PLM, ERP, MRP, CSRP, CRM, SCM, CAD/CAM/CAE, PDM.

5.4 Практические занятия

| Номер темы дисциплины | Тематика практических занятий | Трудоемкость (часы) |
|-----------------------|---|---------------------|
| 1 | Практическое занятие 1. Организация работы операторов интермодальных перевозок. | 2 |
| Итого по дисциплине | | 2 |

5.5. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

| Номер темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудо-емкость (часы) |
|-----------------------|--|----------------------|
| 1 | 1. Изучение теоретического материала по теме 1 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1, 3]) 2. Подготовка к устному опросу. | 11 |
| 2 | 1. Изучение теоретического материала по теме 2 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1, 3, 5]) 2. Подготовка к устному опросу. | 11 |
| 3 | 1. Изучение теоретического материала по теме 3 (конспект лекций и рекомендуемая литература [2, 5, 6]) 2. Подготовка к устному опросу. | 11 |
| 4 | 1. Изучение теоретического материала по теме 4 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1-3,5]) 2. Подготовка к устному опросу. | 11 |
| 5 | 1. Изучение теоретического материала по теме 5 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1, 2, 6]) 2. Подготовка к устному опросу. | 11 |
| 6 | 1. Изучение теоретического материала по теме 6 (конспект лекций и рекомендуемая литература [4, 6]) 2. Подготовка к устному опросу. | 11 |
| 7 | 1. Изучение теоретического материала по теме 7 (конспект лекций и рекомендуемая литература [1, 4, 6]) 2. Подготовка к устному опросу. | 11 |
| 8 | 1. Изучение теоретического материала по теме 8 (конспект лекций и рекомендуемая литература [2, 5, 6]) 2. Подготовка к устному опросу. | 18 |
| Итого по дисциплине | | 95 |

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Мочалов, А.И. **Автоматизация управления интермодальными перевозками. Часть I. Организация грузовой авиаперевозки с использованием информационной системы "Грузовой агент (Agency.aero)"** [Текст]: учебное пособие для вузов/ А.И. Мочалов, Ю.И. Палагин, А.В. Болдаков. — СПб.: СПбГУ ГА, 2009. — 113с. — Количество экземпляров 159.

2 Мочалов, А.И. **Автоматизация управления интермодальными перевозками. Организация международных интермодальных и мультимодальных перевозок с использованием информационной системы "БизнесПро 4". Часть I** [Текст] : методические указания к лабораторной работе/ А.И. Мочалов. — СПб.: СПбГУ ГА, 2010. — 111 с. — Количество экземпляров 170.

3 Мочалов, А.И. **Автоматизация управления интермодальными перевозками. Организация международных интермодальных и мультимодальных перевозок с использованием информационной системы "БизнесПро 4". Часть II** [Текст] : методические указания к лабораторной работе / А.И. Мочалов. — СПб.: СПбГУ ГА, 2010. — 68 с. — Количество экземпляров 270.

б) дополнительная литература:

4 Рачков, М. Ю. **Технические средства автоматизации** : учебник для академического бакалавриата / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 180 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04428-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/15A7B147-41AD-4963-898A-BDA2D1802D2B

5 **Системы управления технологическими процессами и информационные технологии** : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 136 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04910-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B37A2E9A-5197-4E76-AB70-B70020488104

6 Горев, А. Э. **Информационные технологии на транспорте** : учебник для академического бакалавриата / А. Э. Горев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01330-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7B18EEBC-97E2-47F7-A432-1EF2420A8A3C

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

7 **Информационная система «Управление интермодальными грузоперевозками»** [Электронный ресурс] - Professional Business Systems, 2008. - Режим доступа: <http://www.businesspro.ru> (дата обращения: 05.06.2017)

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

8 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный(дата обращения: 05.06.2017).

9 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный(дата обращения: 05.06.2017).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения учебного процесса материально-техническими ресурсами используется компьютерный класс кафедры № 30 СПбГУГА, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет. Компьютерный класс, оргтехника (всё – в стандартной комплектации для самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной работы).

Материалы *INTERNET*, мультимедийные курсы, оформленные с помощью *Microsoft Power Point*, используются при проведении лекционных и практических занятий. Ауд.408, мультимедиа проектор *PLC-XU58*, 3 компьютерных класса, ауд. 402, ауд. 101, ауд. 103 - 14 компьютеров и мультимедиа проектор в каждом классе.

8 Образовательные и информационные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, на основе современных информационных и образовательных технологий, что, в сочетании с внеаудиторной работой, приводит к формированию и развитию профессиональных компетенций обучающихся. Это позволяет учитывать как исходный уровень знаний студентов, так и существующие методические, организационные и технические возможности обучения.

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам входного контроля в виде экспресс - опроса, текущего контроля успеваемости в виде экспресс - опроса и защиты отчетов по практическим занятиям и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена в 8 семестре.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Ин-

тернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. На практических занятиях по дисциплине студенты обучаются выстраиванию эффективной коммуникации, навыкам групповой работы, приемам решения управленческих задач, а также овладевают умениями и навыками оценки управленческих решений.

Практические занятия по дисциплине проводятся в компьютерных классах, в которых студенты выполняют задания с использованием Интернет-ресурсов и компьютерной техники, необходимых для сбора, обработки и анализа необходимой информации.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательные-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств дисциплины «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» представляет собой комплекс методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения данной дисциплины. В свою очередь, задачами использования фонда оценочных средств являются осуществление как текущего контроля успеваемости студентов, так и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Текущий контроль успеваемости включает контрольные работы.

Контрольная работа проводится по темам в соответствии с данной программой и предназначен для проверки обучающихся на предмет освоения материала предыдущей лекции. Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации. Проверка выданного задания производится не реже чем один раз в две недели.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена на 4 курсе. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» предусмотрено:

- балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов. Данная форма формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий, участие в НИРС. Основными документами, регламентирующими порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по балльно-рейтинговой системе является: «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса в СПбГУГА».

- устный ответ на экзамене по билетам на теоретические и практические вопросы из перечня (в билете 2 теоретических вопросов и 1 практическое задание). Основными документами, регламентирующими порядок организации экзамена является: «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУГА».

9.1 Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов. Вид промежуточной аттестации – экзамен (4 курс).

| Раздел (тема) / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций | Количество баллов | | Срок контроля (порядковый номер недели с начала курса) | Прим. |
|---|-------------------|------------|--|-------|
| | миним. | максим. | | |
| Лекция №1 | 5 | 10 | | |
| ПЗ №1 | 15 | 20 | | |
| Контрольная работа | 25 | 40 | | |
| Итого по обязательным видам занятий | 45 | 70 | | |
| Экзамен | 15 | 30 | | |
| Итого по дисциплине | 60 | 100 | | |
| Премииальные виды деятельности (для учета при определении рейтинга) | | | | |

| Раздел (тема) / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций | Количество баллов | | Срок контроля (порядковый номер недели с начала курса) | Прим. |
|---|--|------------|--|-------|
| | миним. | максим. | | |
| Научные публикации по теме дисциплины | | 15 | | |
| Участие в конференциях по теме дисциплины | | 5 | | |
| Прочее | | | | |
| Итого дополнительно премиальных баллов | | 20 | | |
| Всего по дисциплине (для рейтинга) | | 120 | | |
| Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по 5-ти балльной «академической» шкале | | | | |
| Количество баллов по БРС | Оценка (по 5-ти балльной «академической» шкале) | | | |
| 90 и более | 5 - «отлично» | | | |
| 74-89 | 4 - «хорошо» | | | |
| 44-74 | 3 - «удовлетворительно» | | | |
| менее 44 | 2 - «неудовлетворительно» | | | |

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Посещение студентом лекционного занятия оценивается в 5 балла. Ведение лекционного конспекта – 3 баллов. Активное участие в обсуждении дискуссионных вопросов в ходе лекции – до 2 баллов.

Посещение практического занятия с ведением конспекта оценивается в 15 балла. Ведение конспекта – 4 баллов. Обсуждение дискуссионных вопросов по теме практического занятия — до 1 баллов.

Выполнение контрольной работы оценивается в 25 баллов. Защита контрольной работы 15 баллов.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

Обеспечивающая дисциплина «Исследование операций на транспорте»:

1. Основные элементы СМО.
2. Время обслуживания - основная характеристика обслуживающего
3. аппарата, типовые законы распределения.
4. Непрерывные случайные величины, их вероятностные характеристики (математическое ожидание, дисперсия, плотность и функция распределения).
5. Дискретные случайные величины, их вероятностные характеристики (математическое ожидание, дисперсия, закон распределения).
6. Дискретная случайная величина с законом распределения Пуассона.

Обеспечивающая дисциплина «Базы и банки данных на транспорте»:

1. Базы данных. Основы технологии БД. Основные понятия. Структура предметной области. Пользователи информационных систем. Их задачи. Терминология БД.
2. Базы данных. Основы технологии БД. Классификация информационных систем. Архитектура ИС. Жизненный цикл ИС.
3. Базы данных. Основы технологии БД. Модели БД. Классификация моделей БД.
4. Базы данных. Основы технологии БД. Реляционная модель БД. Организация данных в реляционной модели. Отношение. Атрибут. Кортеж. Ключ отношения.
5. Базы данных. Основы технологии БД. Реляционная модель БД. Организация данных в реляционной модели. Объектное отношение. Связное отношение.

Обеспечивающая дисциплина «Транспортная логистика»:

1. Оптимизация расположения складов, загрузки транспортных средств (ТС).
2. Задача об оптимальном расположении ДЦ. Оптимальная комплектация ТС.
3. Планирование кольцевых маршрутов. Задачи о коммивояжере.
4. Задачи о коммивояжере с ограничением на время выполнения рейсов.
5. Множественные ограничения на время рейсов.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Критерии оценивания компетенций | Показатели оценивания компетенций | Описание шкалы оценивания |
|---------------------------------|--|--|
| | 1. Способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих еди- | Шкала оценивания - одна из самых важных составляющих учебного процесса. Шкала десятибалльная. Вместе с баллами в |

| Критерии оценивания компетенций | Показатели оценивания компетенций | Описание шкалы оценивания |
|--|--|--|
| ную транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов (ПК-2) | | |
| <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированные системы организации перевозок, перегрузки грузов, организации учета контейнеров; - принципы организации и элементы, составляющих единую транспортную систему. | <p>Знать основы использования автоматизированных систем для разработки технологии выполнения погрузочно-разгрузочных работ</p> | <p>таблице приведены соответствующие традиционные оценки, которые заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.</p> <p>10 баллов- заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p> |
| <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с автоматизированными рабочими местами (АРМ) на основе баз и банков данных на всех видах транспорта в режиме реального времени. | <p>Разрабатывать и внедрять автоматизированные средства для перевозочного и погрузочно – разгрузочного процесса.</p> | <p>9 баллов- заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p> |
| <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками организации перевозочного процесса с использованием автоматизированных рабочих мест (АРМ) операторов интермодальных перевозок. | <p>Способностью планировать технологические процессы погрузочно-разгрузочных работ на транспорте для организации перевозки грузов.</p> | <p>9 баллов- заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p> |
| 2. Способностью к организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов (ПК-6) | | |
| <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированные системы перегрузки грузов на всех видах транспорта; - основы организации взаимодействия логистических посредников при перевозках грузов. | <p>Технологии работы операторов интермодальных перевозок при перевозках грузов.</p> | <p>8 баллов- заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного и программного матери</p> |

| Критерии оценивания компетенций | Показатели оценивания компетенций | Описание шкалы оценивания |
|--|---|--|
| <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с автоматизированными рабочими местами (АРМ) операторов интермодальных перевозок. | <p>Организовывать взаимодействие логистических посредников при перевозках грузов.</p> | <p>риала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p> <p>7 баллов- заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p> |
| <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией автоматизированного оформления сопроводительной документации; - возможностями современных информационных технологий при управлении логистическими цепями поставок в реальном режиме времени. | <p>Навыками организации взаимодействия логистических посредников при перевозках грузов.</p> | <p>7 баллов- заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p> |
| <p>3. Способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения (ПК-7)</p> | | |
| <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированные системы управления перегрузкой грузов с одного вида транспорта на другой, как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах. | <ul style="list-style-type: none"> - знание автоматизированных систем, как инструмент оптимизации процессов перегрузки грузов. | <p>6 баллов- заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточно активной деятельностью на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы.</p> |
| <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с системами участников транспортно-логистической цепи интермодальной перевозки; - использовать информационные ресурсы для решения производственно-технологических задач. | <ul style="list-style-type: none"> - умение работать с экспертными системами участников транспортно-логистической цепи интермодальной перевозки. | <p>5 баллов- заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом</p> |

| Критерии оценивания компетенций | Показатели оценивания компетенций | Описание шкалы оценивания |
|--|--|--|
| <p><i>Владеть:</i></p> <p>- методами формализации моделей транспортных процессов для повышения качества перегрузочного процесса в транспортно-логистической цепи.</p> | <p>- владение методами формализации моделей транспортных процессов для повышения качества перегрузочных процессов на транспорте.</p> | <p>для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете с оценкой, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения</p> |
| <p>4. Способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг (ПК-10)</p> | | |
| <p><i>Знать:</i></p> <p>- методику создания и внедрения автоматизированных рабочих мест (АРМ) и их использованию в сфере деятельности транспортных и транспортно-экспедиционных компаний;</p> <p>- основные функциональные подсистемы автоматизации систем перегрузки и взаимодействием различных видов транспорта при организации транспортно-логистического процесса интермодальных перевозок.</p> | <p>- знание методики создания автоматизированных рабочих мест (АРМ);</p> <p>- знание основных подсистем перегрузки и взаимодействия всех видов транспорта.</p> | <p>4 балла- заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете с оценкой, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.</p> <p>3 балла- заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете с оценкой, но обладающий необходимыми знаниями для устранения</p> |
| <p><i>Уметь:</i></p> <p>- работать с автоматизированными рабочими местами (АРМ) с использованием информационных техно-</p> | <p>- организовать перегрузочный процесс в условиях применения автоматизированных систем на всех видах транспорта с использованием ин-</p> | <p>не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете с оценкой, но обладающий необходимыми знаниями для устранения</p> |

| Критерии оценивания компетенций | Показатели оценивания компетенций | Описание шкалы оценивания |
|---|---|--|
| <p>логий электронного обмена данными;</p> <p>- организовать перегрузочный процесс в условиях применения автоматизированных систем управления всеми участниками транспортно - логистической цепи интермодальной перевозки на всех видах транспорта с использованием информационных технологий.</p> | <p>формационных технологий электронного обмена данными.</p> | <p>нения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.</p> <p>Оценка неудовлетворительно.</p> <p>2 балла - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические</p> |
| <p><i>Владеть:</i></p> <p>-навыками работы в системе управления базами данных;</p> <p>- технологией оформления перевозочных документов, выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций;</p> <p>- процессом предоставления грузоотправителям и грузополучателям данных о грузе.</p> | <p>- владеть технологиями предоставления грузоотправителям и грузополучателям транспортно - логистических услуг по перевозке и перегрузке груза на всех видах транспорта.</p> | <p>занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>1 балл - нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов).</p> |

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля успеваемости

1. Роль автоматизации управления перегрузки грузов на транспорте.
2. Директивные и нормативные документы Российской Федерации по данному направлению деятельности.
3. Основные понятия в автоматизации управления транспортно- складскими комплексами.
4. Информационные системы транспортных узлов

5. Пункты взаимодействия транспорта. Назначение. Общая характеристика.
6. Автоматизированные транспортно- складские комплексы. Их назначение в пунктах взаимодействия транспорта.
7. Технологические и экономические основы эксплуатации автоматизированных складов.
8. Этапы разработки комплекса задач.
9. Технологические схемы автоматизированных складов.
10. Технология работы на автоматизированном складе.
11. Автоматизированные системы управления (АСУ) контейнерных терминалов.
12. Последовательность и содержание основных этапов разработки АСУ складами.
13. Функциональное обеспечение АСУ склада. Содержание задач.
14. Планирование и управление транспортно- складскими процессами в условиях АСУ.
15. Технологические схемы автоматизированных складов.
16. Планирование и управление транспортно- складскими процессами в условиях АСУ.
17. Информационное обеспечение АСУ склада. Примеры решения задач.
18. Экономическая эффективность АСУ склада. Структурные схемы.
19. Методика определения экономической эффективности АСУ склада.

Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Автоматизация управления перегрузкой грузов на транспорте как неотъемлемая часть логистического подхода к доставке груза "от двери до двери" и "точно в срок".
2. Пункты взаимодействия транспорта. Назначение. Общая характеристика.
3. Автоматизированные транспортно- складские комплексы. Их назначение в пунктах взаимодействия транспорта.
4. Автоматизация погрузочно-разгрузочных работ.
5. Основные вопросы автоматизации транспортных машин.
6. Основы функционирования автоматизированных складов.
7. Классификация и основные функции автоматизированных складов.
8. Технологические и экономические основы эксплуатации автоматизированных складов.
9. Производительность погрузочно-разгрузочных машин .
10. Оптимальное техническое оснащение.
11. Объемно-планировочные решения автоматизированных складов.
12. Объемно-планировочные решения зоны хранения.
13. Примеры планировки автоматизированного склада.
14. Параметры автоматизированных складов

15. Технические средства автоматизации складов
16. Автоматическое управление погрузочно-разгрузочными машинами и установками.
17. Автоматическое управление грузозахватными устройствами.
18. Автоматическое управление подъемно-транспортными машинами.
19. Автоматическая адресация грузов.
20. Пакетоформирующие, пакеторазборочные машины, адресователи грузов.
21. Манипуляторы и промышленные роботы на погрузочно-разгрузочных операциях.
22. Технологические схемы автоматизированных складов.
23. Автоматизированные склады тарно-штучных грузов.
24. Автоматизированные склады комплектующих изделий на предприятии.
25. Автоматизированные склады с тележечными конвейерами.
26. Автоматизированный склад в аэропорту.
27. Технология работы на автоматизированном складе.
28. Автоматизированные склады контейнеров.
29. АСУ контейнерных терминалов.
30. Стеллажные автоматизированные склады контейнеров.
31. Автоматизированные склады лесоматериалов.
32. Автоматизированные склады металлов
33. Общие принципы построения АСУ складами
34. Характеристика объекта управления.
35. Последовательность и содержание основных этапов разработки АСУ складами.
36. Склад как иерархическая система управления.
37. Анализ информационных процессов.
38. Функциональное обеспечение АСУ склада. Содержание задач.
39. Планирование и управление транспортно-складскими процессами в условиях АСУ
40. Виды планов, периоды планирования и критерии оптимальности.
41. Формулировка оптимизационных задач и синтез экономико-математической модели.
42. Планирование работы склада при случайном изменении исходной информации и параметров управления.
43. Алгоритмы решения задач.
44. Информационное обеспечение АСУ склада. Примеры решения задач.
45. Экономическая эффективность АСУ склада. Структурные схемы.
46. Методика определения экономической эффективности АСУ склада.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Основными видами аудиторной работы студентов являются: лекции, практические занятия (п. 5.2, 5.3, 5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам вообще и по дисциплине «Автоматизированные системы перегрузки грузов на транспорте» в частности.

Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и информационных технологий, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах.

Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной.

В дидактической системе изучения дисциплины практические занятия стоят после лекций. Таким образом, дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4 по отдельным группам. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы.

Практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучающимися целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом.

Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучаемых на дан-

ном занятии. Обычно это делается в форме опроса обучаемых, который служит также средством контроля за их самостоятельной работой. Обобщение вопросов теории может быть поручено также одному из обучаемых.

Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, выставлением оценок каждому студенту и указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

По итогам лекций и практических занятий преподаватель выставляет в журнал полученные обучающимся баллы, согласно п. 9.1 и п. 9.2.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала;

- подготовку к устному опросу (перечень типовых вопросов для текущего контроля в п. 9.6).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины позволяет определить уровень освоения обучающимся компетенций (п. 9.5) за период изучения данной дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»

«16» января 2017 года, протокол № 8.

Разработчики:

к.т.н.

Прутков Г.М.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой №30 «Интермодальных перевозок и логистики»

д.т.н., доцент

Ведерников Ю.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., доцент

Ведерников Ю.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «15» февраля 2017 года, протокол № 5.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10 (в соответствии с Приказом от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).