ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Логистика и коммерческая работа»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК» (Б1.Б.53)

для специальности

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

по специализации

«Грузовая и коммерческая работа»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2018

****

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образовании и науки Российской Федерации от 17.10.2016 № 1289 по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», по дисциплине «Информационное обеспечение грузовых перевозок».

Целью изучения дисциплины «Информационное обеспечение грузовых перевозок» является получение знаний в области информационных технологий, используемых в обеспечении грузовых перевозок, получение навыков применения информационных технологий при организации перевозок.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* приобретение знаний, умений и навыков в области организации грузовых перевозок;
* использование информационных технологий при разработке транспортно-технологических схем доставки грузов.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* экономические основы тарифов на различные услуги при расчетах за пользование подвижным составом;
* содержание перевозочных документов на груз.

**УМЕТЬ**:

* использовать информационную базу технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения перевозок, оформлять перевозочные документы.

**ВЛАДЕТЬ**:

* методами расчета эффективных схем мультимодальных перевозок с целью минимизации материальных и временных затрат.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессионально-специализированных компетенций (ПСК)**, соответствующих специализации программы специалитета:

- готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления грузовой и коммерческой работой железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, сетью "Интернет", средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства и переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения (ПСК-3.2).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информационное обеспечение грузовых перевозок» (Б1.Б.53) относится к базовой части и является обязательной.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы****Всего часов** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **VI** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 321616- | 321616- |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 31 | 31 |
| Контроль | 9 | 9 |
| Форма контроля знаний | З | З |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 72/2 | 72/2 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы****Всего часов** | **Всего часов** | **Курс** |
| **IV** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 844- | 844- |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 60 | 60 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Форма контроля знаний | З | З |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 72/2 | 72/2 |

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | Основные понятия, цели и задачи дисциплины. | Основные понятия, цели и задачи дисциплины. |
| 2 | Интеллектуальные транспортные системы | Структура ИТС России. Основа информационного обеспечения грузовых перевозок |
| 3 | Электронная транспортная накладная | Система «ЭТРАН». Структура и организация информационного взаимодействия. |
| 4 | Принципы кодирования информации на железнодорожном транспорте | Кодирование грузов, вагонов, контейнеров, поездов, станций.  |
| 5 | Геоинформационные технологии в грузовых перевозках | Системы местонахождения и слежения за грузом и вагоном. Основные понятия, терминология. |
| 6 | Информационные технологии в грузовых перевозках | Информационное обеспечение организации вагонопотоков, решение задачи плана формирования поездов в области отправительской маршрутизации |
| 7 | Прикладные программы обеспечения грузовых перевозок | Ведение электронного документооборота, оформление электронных документов на перевозку. |
| 8 | Интеллектуальные системы управления перевозками | Понятие искусственного интеллекта (ИИ или ИскИн). Классификация ИИ с точки зрения систем управления. Системы ИИ в области управления перевозками на железнодорожном транспорте. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Основные понятия, цели и задачи дисциплины. | 2 | - | - | 3 |
| 2 | Интеллектуальные транспортные системы | 2 | 1 | - | 4 |
| 3 | Электронная транспортная накладная | 2 | 1 | - | 4 |
| 4 | Принципы кодирования информации на железнодорожном транспорте | 2 | 2 | - | 4 |
| 5 | Геоинформационные технологии в грузовых перевозках | 2 | 2 | - | 4 |
| 6 | Информационные технологии в грузовых перевозках | 2 | 2 | - | 4 |
| 7 | Прикладные программы обеспечения грузовых перевозок | 2 | 2 | - | 4 |
| 8 | Интеллектуальные системы управления перевозками | 2 | 2 | - | 4 |
| **Итого** | 16 | 16 | - | 31 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Основные понятия, цели и задачи дисциплины. | 0,5 | 0,5 | - | 7 |
| 2 | Интеллектуальные транспортные системы | 0,5 | 0,5 | - | 8 |
| 3 | Электронная транспортная накладная | 0,5 | 0,5 | - | 7 |
| 4 | Принципы кодирования информации на железнодорожном транспорте | 0,5 | 0,5 | - | 8 |
| 5 | Геоинформационные технологии в грузовых перевозках | 0,5 | 0,5 | - | 7 |
| 6 | Информационные технологии в грузовых перевозках | 0,5 | 0,5 | - | 7 |
| 7 | Прикладные программы обеспечения грузовых перевозок | 0,5 | 0,5 | - | 8 |
| 8 | Интеллектуальные системы управления перевозками | 0,5 | 0,5 | - | 8 |
| **Итого** | 4 | 4 | - | 60 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Основные понятия, цели и задачи дисциплины. | Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: Учебник для вузов ж.д. тр-та / В.А. Гапанович, А.А. Грачев, Г.М. Грошев и др.; Под ред. В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина, Г.М. Грошева. – М.: Маршрут, 2006. – 544 с. |
| 2 | Интеллектуальные транспортные системы |
| 3 | Электронная транспортная накладная |
| 4 | Принципы кодирования информации на железнодорожном транспорте |
| 5 | Геоинформационные технологии в грузовых перевозках |
| 6 | Информационные технологии в грузовых перевозках |
| 7 | Прикладные программы обеспечения грузовых перевозок |
| 8 | Интеллектуальные системы управления перевозками |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: Учебник для вузов ж.д. тр-та / В.А. Гапанович, А.А. Грачев, Г.М. Грошев и др.; Под ред. В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина, Г.М. Грошева. – М.: Маршрут, 2006. – 544 с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Организация, технология и информационное обеспечение автоматизированного оперативного управления перевозками на железной дороге. Часть 3. Информационное обеспечение оперативного персонала Диспетчерского центра управления перевозками: Учебное пособие / Г. М. Грошев, А. Г. Котенко, И. В. Кашицкий, Н. В. Климова, А. Р. Норбоев, А. В. Сугоровский; под ред. д – ра техн. наук Г. М. Грошева. – СПб.: ПГУПС,2012. – 83 с.
2. Организация, технология и информационное обеспечение автоматизированного оперативного управления перевозками на железной дороге. Часть 1. Организация и технология автоматизированной деятельности оперативного персонала дорожного диспетчерского центра управления перевозками: Учебное пособие / В.И. Бадах, Г.М. Грошев, В.И. Ковалев и др.; Под ред. В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина, Г.М. Грошева. – СПб.: ПГУПС, 2005. – 99 с.
3. Организация, технология и информационное обеспечение автоматизированного оперативного управления перевозками на железной дороге. Часть 2. Организация и технология функционирования центра управления местной работой отделения дороги: Учебное пособие/ Г.В. Верховых, Г.М. Грошев, П.К. Рыбин и др.; Под ред. А.Т. Осьминина, Г.М. Грошева, - СПб.: ПГУПС, 2007. -81 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

# 1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями)

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

 1. Периодические издания: «Железнодорожный транспорт».

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru> / (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация)
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ. Режим доступа: <https://biblioline.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
4. Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айсбукс»). Режим доступа: <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация)
5. Электронная библиотека «Единое окно к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru> - свободный

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* технические средства (компьютерная техника, наборы демонстрационного оборудования);
* методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru.

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы: операционная система Windows, MS Office.

**12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит:

* помещения для проведения лекционных и практических занятий (занятий семинарского типа), курсового проектирования, укомплектованных специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (маркерной доской, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами). В случае отсутствия в аудитории технических средств обучения для предоставления учебной информации используется переносной проектор и маркерная доска (стена). Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные материалы в виде презентаций, которые обеспечивают тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой дисциплины;
* помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций;
* помещения для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
* помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.



Разработчик программы, доцент

«10» апреля 2018 г.