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*

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГРУЗОВОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТЕ 2» (Б1.Б.49)

для специальности

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

по специализации

«Грузовая и коммерческая работа»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2016





**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 «Информационные технологии в грузовой и коммерческой работе 2».

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в грузовой и коммерческой работе 2» является подготовка обучающихся к участию в процессах управления грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте в условиях применения средств автоматизации управления и информационных технологий (ИТ). Формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых эффективная и безопасная организация грузовой и коммерческой работы железнодорожного транспорта рассматривается в качестве приоритета.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* приобретение знаний, умений и навыков в области организации грузоперевозок на железных дорогах;
* 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**:

* основные понятия и термины науки управления и информационных технологий, сущность управленческого процесса, возможности его автоматизации с использованием современных технических средств управления и информационного обеспечения; направления развития систем автоматизации (АС) и информационных технологий (ИТ) на железнодорожном транспорте;
* состав инфраструктуры информатизации управления перевозками;
* основные (базовые) информационные технологии и АС технологического и технического нормирования, планирования и оперативного управления грузовыми и пассажирскими перевозками на железнодорожном транспорте;
* методику подготовки задач управления грузовой и коммерческой работой к автоматизированному решению;

- методическое обеспечение оценки грузовой и коммерческой и экономической эффективности АС и информационных технологий на железнодорожном транспорте.

**УМЕТЬ**:

* использовать в управленческом процессе выходные документы ЭВМ в существующих системах автоматизации управления грузовой и коммерческой работой;
* использовать информационные технологии в грузовых перевозках;

**ВЛАДЕТЬ**:

* навыками применения информационных технологий, аппаратных, цифровых и программных средств их обеспечения при организации, планировании и управлении грузовыми перевозками.

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 «Информационные технологии в грузовой и коммерческой работе 2» (Б1.Б.49) 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** |
| **IX** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 361818- | 361818- |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 36 | 36 |
| Контроль | - | - |
| 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** |
| **V** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 1064- | 1064- |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 58 | 58 |
| 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 | Организация управления грузовой и коммерческой работой на железных дорогах. Информационная инфраструктура управления грузовой и коммерческой деятельностью, ее основные компоненты. | Основные понятия и определения теории управления, автоматизированных систем, информационных технологий. Классификация АС оперативного управления грузовой и коммерческой работой магистрального железнодорожного транспорта и его информационного обеспечения. Организация административного и оперативного управления грузовой и коммерческой работой железнодорожного транспорта. Информационная инфраструктура автоматизированного управления грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте. Интегральные управляющие системы. АС управления технологическими процессами. Информационно-справочные системы.  |
| 2 | Базовые сквозные ИТ. Принципы кодирования информации в АСОУП. | Система «ЭТРАН». Структура и организация информационного взаимодействия. Базовые сквозные информационные технологии организации, планирования, нормирования и диспетчерского управления грузовыми и пассажирскими перевозками. ЕАСАПР, ЕК АСУФР, АСОУП, АСКО ПВ. Цель кодирования информации. Объекты кодирования на железнодорожном транспорте. Способы кодирования информации. Метод контрольных чисел.  |
| 3 | Управление местной работой. Развитие информационных систем | Характеристика систем: АСУ МР, «Грузовой Экспресс». Системы искусственного интеллекта (ИИ). Интеллектуальные транспортные системы (ИТС). ИСУЖТ. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Организация управления грузовой и коммерческой работой на железных дорогах. Информационная инфраструктура управления грузовой и коммерческой деятельностью, ее основные компоненты. | 4 | - | - | 18 |
| 2 | Базовые сквозные ИТ. Принципы кодирования информации в АСОУП. | 10 | 18 | - | - |
| 3 | Управление местной работой. Развитие информационных систем | 4 | - | - | 18 |
| **Итого** | 18 | 18 | - | 36 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Организация управления грузовой и коммерческой работой на железных дорогах. Информационная инфраструктура управления грузовой и коммерческой деятельностью, ее основные компоненты. | 1 | - | - | 30 |
| 2 | Базовые сквозные ИТ. Принципы кодирования информации в АСОУП. | 4 | 4 | - | - |
| 3 | Управление местной работой. Развитие информационных систем | 1 | - | - | 28 |
| **Итого** | 6 | 4 | - | 58 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Организация управления грузовой и коммерческой работой на железных дорогах. Информационная инфраструктура управления грузовой и коммерческой деятельностью, ее основные компоненты. | 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.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. |
| 2 | Базовые сквозные ИТ. Принципы кодирования информации в АСОУП. |
| 3 | Управление местной работой. Развитие информационных систем |

**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.

2. 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.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Оценка экономической эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте: Учеб. пособие / А.Н. Ефанов, Т.П. Коваленок, А.А. Зайцев. – СПб.: ПГУПС, 2001. - 149 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. Стратегия развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года. – М.: ОАО «РЖД». – 2007.

2. ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» №149-ФЗ

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

 1. Периодические издания: «Железнодорожный транспорт», «Железные дороги мира», «Мир транспорта».

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

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru.
2. http://rzd.ru;

**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.

