

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения»  
Институт прикладных технологий  
Московский колледж железнодорожного транспорта

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель начальника ИВЦ  
Структурного подразделения  
ГВИ филиала ОАО «РЖД»  
В.А. Потанов  
« 09 / 09 2014г.



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор –  
Директор ИПТ  
В.А. Разинкин  
2014г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
среднего профессионального образования**

**по специальности**  
**09.02.04 (230401) Информационные системы (по отраслям)**  
**(базовая подготовка)**

на базе среднего общего образования  
квалификация: техник по информационным системам  
форма обучения: очная  
профиль: технический

Москва 2014г

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальностям 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ 14.05.2014г. № 525; 230401 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ 23.06.2010г. № 688.

Организация – разработчик: Московский колледж железнодорожного транспорта Института прикладных технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения»

Разработчики:

Косарева И. А. - первый зам. директора ИПТ – директор МКЖТ;

Ломакина К. В. – зав. методическим кабинетом;

Дохсанян М.Г. – председатель цикловой комиссии общих гуманитарных дисциплин;

Мельникова И.Н. - председатель цикловой комиссии математических и естественно-научных дисциплин;

Тухтеева Н.Д. - председатель цикловой комиссии социально-экономических дисциплин;

Батинева Л.А. - председатель цикловой комиссии физической культуры;

Пригодич М.В. - председатель цикловой комиссии специальностей экономика и бухгалтерский учет, страховое дело, операционная деятельность в логистике;

Семенова Т.А. - председатель цикловой комиссии специальностей информационные системы и компьютерные сети.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1 Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	
1.2 Нормативный срок освоения программы	
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ...	5
2.1 Область и объекты профессиональной деятельности	
2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции	
3 ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	9
3.1 Учебный план	
3.2 Календарный учебный график	
3.3 Перечень программ дисциплин, профессиональных модулей и практик	
3.4 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	11
4.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	
4.2 Требования к выпускным квалификационным работам	
4.3 Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников	
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 (230401) ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ) (базовая подготовка).....	13
5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
5.2 Информационное обеспечение образовательной программы	
5.3 Кадровое обеспечение	

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 09.02.04 (230401) Информационные системы (по отраслям).

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ 14.05.2014г. № 525;

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) СПО по специальности 230401 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ 23.06.2010г. № 688.

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московского государственного университета путей сообщения»;

– Положение об организации и проведении промежуточной аттестации студентов, обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» по программам среднего профессионального образования. Приказ ректора МГУПС (МИИТ) от 22.11.2013 г. №435/а;

– Другие локальные акты МИИТа.

### 1.2 Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения ОПОП при очной форме:

– на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев;

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений; анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям; совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений; реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения; регламенты модификаций, оптимизаций и развития информационных систем.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;
- языки и системы программирования бизнес-приложений;
- инструментальные средства для документирования;
- описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- первичные трудовые коллективы.

### 2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы выпускник готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- эксплуатация и модификация информационных систем;
- участие в разработке информационных систем;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), техник по компьютерным сетям должен обладать следующими общими компетенциями (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,

- оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
  - ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
  - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
  - ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
  - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
  - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
  - ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы 230401 Информационные системы (по отраслям), техник по компьютерным сетям должен обладать следующими общими компетенциями (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы 09.02.04 (230401) Информационные системы (по отраслям), техник по компьютерным сетям должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем.
- ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
- ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
- ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
- ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
- ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
- ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
- ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
- ПМ.02. Участие в разработке информационных систем.
- ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.
- ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
- ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
- ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
- ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

- ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
- ПМ.03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.



### 3 ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 Учебный план (прилагается)

3.2 Календарный учебный график (прилагается)

3.3 Перечень программ дисциплин, профессиональных модулей и практик

Индекс дисциплины, МДК, профессионального модуля, практики по учебному плану	Наименование циклов, разделов и рабочих программ
1	2
О	Общеобразовательный цикл
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДБ.04	История
ОДБ.05	Обществознание
ОДБ.06	Химия
ОДБ.07	Биология
ОДБ.08	Физическая культура
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
ОДП.01	Математика
ОДП.02	Информатика и ИКТ
ОДП.03	Физика
ОГСЭ.00.	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл
ОГСЭ.01.	Основы философии
ОГСЭ.02.	История
ОГСЭ.03.	Иностранный язык
ОГСЭ.04.	Психология и этика деловых отношений
ОГСЭ.05.	Русский язык и культура речи
ОГСЭ.06.	Физическая культура
ЕН.00.	Математический и общий естественнонаучный цикл
ЕН.01.	Элементы высшей математики
ЕН.02.	Элементы математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
П.00.	Профессиональный цикл
ОП.00.	Общепрофессиональные дисциплины
ОП.01.	Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем
ОП.02.	Операционные системы
ОП.03.	Компьютерные сети
ОП.04	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот

ОП.05.	Устройство и функционирование информационной системы
ОП.06.	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.07.	Основы проектирования баз данных
ОП.08.	Технические средства информатизации
ОП.09.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.10.	Организация и технология отрасли
ОП.11.	Электротехника и электроника
ОП.12.	Инженерная компьютерная графика
ОП.13.	Основы бухгалтерского учета
ОП.14.	Безопасность жизнедеятельности
ПМ.00	Профессиональные модули
ПМ.01.	Эксплуатация и модификация информационных систем
МДК.01.01.	Эксплуатация информационной системы
МДК.01.02.	Методы и средства проектирования информационных систем
МДК.01.03.	Безопасность функционирования информационных систем
МДК.01.04.	Автоматизированные информационные системы на железнодорожном транспорте
МДК.01.05.	Обработка отраслевой экономической информации на железнодорожном транспорте
ПП.01.01.	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.02	Участие в разработке информационных систем
МДК.02.01.	Информационные технологии и платформы разработки информационных систем
МДК.02.02.	Управление проектами
МДК.02.03	Системы искусственного интеллекта
УП.02.01.	Учебная практика (по программированию)
ПП.02.01.	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.03	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
УП.03.01.	Учебная практика по рабочей профессии 16199 «Оператор ЭВ и ВМ»
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)

Рабочие программы по дисциплинам, профессиональным модулям, практикам, перечисленным в перечне, имеются в наличии.

3.4 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик (прилагаются)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС).

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Конкретные формы проведения текущего контроля фиксируются в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля.

Промежуточная аттестация проводится после окончания каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля и практики.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет, дифференцированный зачет, экзамен по дисциплине, междисциплинарному курсу, практике, рейтинговая оценка.

- экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

Конкретные формы проведения промежуточной аттестации фиксируются в учебном плане и рабочей программе, соответствующей дисциплины, и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Экзамены проводятся за счет времени, выделяемого ФГОС СПО на промежуточную аттестацию, зачеты, дифференцированные зачеты, рейтинговая оценка – за счет учебного времени, выделяемого на изучение соответствующей учебной дисциплины.

Экзамен (квалификационный) проводится после завершения освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля (МДК, учебной и производственной практик).

### 4.2 Требования к выпускным квалификационным работам

Выпускники выполняют и защищают выпускную квалификационную работу (ВКР) по утвержденной теме в соответствии с заданием. Выпускная квалификационная работа призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и компетенций студента по специальности при решении конкретных профессиональных задач, а также выявлению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломной работы. Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа включает в себя введение; теоретическую часть, практическую часть (расчеты, методики, анализ опытно-экспериментальных данных, продукт творческой деятельности); выводы, заключения и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов; список используемой литературы; приложения (при наличии).

Структура и содержание пояснительной записки, содержание теоретической и практической части, требования к дипломной работе ежегодно определяются цикловой комиссией специальности и находят отражение в Программе государственной итоговой аттестации.

#### 4.3 Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся всех циклов, разделов и составных частей ОПОП. Выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы, характеристики с мест прохождения производственной практики.

Государственная итоговая аттестация проводится в виде подготовки и защиты выпускной квалификационной работы. На подготовку ВКР отводится 4 недели после завершения производственной преддипломной практики, на защиту - 2 недели.

Защита ВКР производится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, принимающих участие в заседании. При равенстве числа голосов голос председателя ГЭК (заместителя председателя при отсутствии председателя) является определяющим. Решение ГЭК объявляется студенту в день защиты после оформления протокола и подписания его всеми участвующими в заседании членами комиссии и ее председателем (заместителем председателя).

5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04  
(230401) ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)

5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Московский колледж железнодорожного транспорта Института прикладных технологий располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебных практик, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин  
иностранного языка  
математических дисциплин  
русского языка и литературы  
электротехники и электроники  
метрологии и стандартизации  
экономики отрасли  
правового регулирования деятельности отрасли  
безопасности жизнедеятельности и охраны труда  
программирования и баз данных

Лаборатории:

архитектуры вычислительных систем  
технических средств информатизации  
информационных систем  
компьютерных сетей, программного обеспечения компьютерных сетей  
инструментальных средств разработки

Полигоны:

разработки бизнес - приложений  
проектирования информационных систем

Студии:

информационных ресурсов

спортивный комплекс:

спортивный зал  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий  
место для стрельбы

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет  
актовый зал

5.2 Информационное обеспечение образовательной программы по специальности 09.02.04 (230401) Информационные системы (по отраслям)

Образовательная программа по специальности 09.02.04 (230401) Информационные системы (по отраслям) обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Образовательная программа по специальности 09.02.04 (230401) Информационные системы (по отраслям) обеспечивает доступ каждого обучающегося к библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов.

Московский колледж железнодорожного транспорта Института прикладных технологий предоставляет обучающимся возможность доступа к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет, ИНТУИТ, СДО «Прометей».

### 5.3 Кадровое обеспечение

Реализация основной образовательной программы по специальности 09.02.04 (230401) Информационные системы (по отраслям) должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое (высшее) образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональным модулям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профессиональному циклу по специальности 09.02.04 (230401) Информационные системы (по отраслям) (базовая подготовка);

- наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

- прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.