

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения
Императора Николая II» (МГУПС МИИТ)
Институт прикладных технологий
Московский колледж железнодорожного транспорта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 14 ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ**

по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)

Москва 2016

Одобрена
Цикловой комиссией
специальности 23.02.01 «Организация
перевозок и управление на транспорте
(по видам)»
Протокол от 29 августа 2016 г. № 1

Председатель цикловой комиссии

_____ А.М. Сизых

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования
23.02.01 «Организация перевозок и
управление на транспорте (по видам)»
от 22 апреля 2014 г. № 376

Первый заместитель директора
института - директор МКЖТ

_____ И.А. Косарева

Составитель:

Засорина Г.В. – преподаватель спецдисциплин Московского колледжа
железнодорожного транспорта

Рецензенты:

Сизых А.М. - преподаватель спецдисциплин Московского колледжа
железнодорожного транспорта

Агеев Р. В. – заместитель начальника службы движения Московской дирекции
управления движением - структурного подразделения ЦДУД –
филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «ОСНОВЫ ЭРГНОМИКИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы эргономика» является вариативной частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО и Примерной программой учебной дисциплины «Эргономика» для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), а также с учетом требований работодателей и рынка труда.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования - ППССЗ:

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу, общепрофессиональных дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя:

- 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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;
- ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управлениями перевозками;
- ПК 1.2 Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работе в условиях нестандартных и аварийных ситуаций;
- ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса;

ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- эргономические методы исследования систем «человек-техника-среда» и их специфику в условиях управляющей деятельности на железнодорожном транспорте;
- возможности и ограничения человеческого организма и характеристики человека, которые должны быть согласованы с показателями техники, приборов и внешней среды;
- предпосылки для формирования умений и навыков внедрения в производство эргономических принципов и рекомендаций в целях обеспечения высокого уровня управления технологическими процессами;
- тенденции развития эргономики, перспектив ее применения на железнодорожном транспорте, социальной и экономической значимости эргономических исследований и разработок для создания оптимальных условий труда обслуживающего персонала.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- эксплуатировать технические средства, предназначенные для управления производственными процессами на железнодорожном транспорте;
- использовать систему знаний об эргономических характеристиках пультов и приборов управления;
- решать в конкретных условиях рабочих мест проблемы оценки утомляемости и работоспособности человека.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **владеть:**

- передовыми приемами труда персонала по управлению перевозочным процессом в целях повышения надежности и эффективности системы «человек-техника-среда»;
- навыками управления современным оборудованием и приборами на производстве;
- навыками разработки эффективных методов управления при предварительном анализе процесса, формализованного с применением методов математического моделирования;
- навыками использования математических методов в практической деятельности с использованием современных компьютеров.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 63 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 42 часов;
 - самостоятельная работа обучающегося — 21 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
выполнение домашних заданий	3
подготовка к практическим занятиям	9
написание реферата или подготовка презентации по заданной теме	9
Итоговая аттестация в форме опроса	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы эргономики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Деятельность в эргономике.		7	
Тема 1.1. Деятельность человека – оператора в системе человек-техника-среда	Содержание учебного материала Основные понятия. История развития эргономики. Деятельность человека в эргономике.	4	2
	Самостоятельная работа Подготовка докладов по теме раздела.	3	
Раздел 2. Взаимодействие человека и техники.		11	
Тема 2.1 Критерии эргономичности системы.	Содержание учебного материала Орудия труда и машины. Требования к технике. Роль человека в автоматизированных системах управления.	4	2
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов и презентаций по теме раздела.	7	
		45	
Раздел 3. Эргономические требования к системе человек-техника-среда Тема 3.1. Эргономические требования к системе человек-техника-среда	Содержание учебного материала Эргономические требования к системе человек-техника-среда Рабочая поза. Рабочая зона. Эргономика на железнодорожном транспорте. Кабина локомотива и рабочее место машиниста. Возможности человека-оператора по приему и переработке информации. Первый закон эргономики. Возможности человека-оператора по запоминанию информации. Второй закон эргономики.	14	2
	Практическое занятие 1. Расположение средств отображения информации и органов управления на панелях пульта.	2	
	Практическое занятие 2. Автоматизированные рабочие места	2	
	Практическое занятие 3. Расчет эргономических характеристик ж.д. пульта управления без выносного табло.	2	
	Практическое занятие 4. Расчет эргономических характеристик ж.д. пульта управления с выносным табло.	2	
	Практическое занятие 5. Расчет загрузки поездного диспетчера и оценка напряженности его труда.	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа Подготовка к проведению практических занятий	6	
Тема 3.2. Функциональные состояния человека-оператора.	Практическое занятие 6. Методы измерения работоспособности.	2	
	Практическое занятие 7. Организация контроля за функциональным состоянием человека-оператора.	2	
Тема 3.3. Ошибки человека-оператора.	Практическое занятие 8. Исследование ошибок оператора.	2	
Тема 3.4. Эффективность и надежность человека-оператора.	Содержание учебного материала Работоспособность человека.	2	2
	Практическое занятие 9. Критерии и показатели эффективности и надежности	2	
	Самостоятельная работа Подготовка докладов по теме раздела.	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы эргономики».

Оборудование учебного кабинета:

- плакаты;
- макеты;
- планшеты;
- учебные фильмы.

Технические средства обучения:

- видеопроектор;
- компьютер;
- обучающая компьютерная программа.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сапежинский Ф. Н., Бородина Е.В. Система «человек – техника – среда» в эргономике на железнодорожном транспорте. – М.: МИИТ, 2010.

Дополнительные источники:

1. Мунипов В. М., Зинченко В. П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств, среды. – М.: Логос, 2001.

Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://library.miit.ru/methodics/16012012/10%20-%202213.pdf>
2. http://railway.in.ua/load/upravlenie_na_zh_d_transporte/zheleznodorozhnye_stancii_i_uzly/31-1-0-153
3. www.rzd.ru
4. www.mintrans.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а так же выполнение обучающимися индивидуальных заданий.

<p style="text-align: center;">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания):</p>	<p style="text-align: center;">Коды формируемых профессиональных и общих компетенций:</p>	<p style="text-align: center;">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения:</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать и эксплуатировать технические средства, предназначенные для управления производственными процессами в промышленности и на транспорте, в частности железнодорожном, использовать систему знаний об эргономических характеристиках пультов и приборов управления на производстве; - решать на примере конкретных рабочих мест проблемы оценки утомляемости и работоспособности человека. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -материально-технической базы железнодорожного транспорта; -основных характеристик и принципов работы технических средств железнодорожного транспорта. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 1.3 ПК 2.1, 2.3</p>	<p>Входной контроль: -тестовые задания</p> <p>Текущий контроль: -устный опрос; -защита практических работ -анализ сообщений, докладов, рефератов</p> <p>Промежуточная аттестация: -другие формы</p>

<p>должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- передовыми приемами труда персонала по управлению перевозочным процессом в целях повышения надежности и эффективности системы «человек-техника-среда»;-навыками управления современным оборудованием и приборами на производстве.		
---	--	--