

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УЭРиБТ
Заведующий кафедрой УЭРиБТ



В.А. Шаров

16 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

25 мая 2018 г.



Кафедра «Технология транспортных процессов» Института прикладных технологий

Автор Луценко Эльмира Мансуровна, к.ф.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление социально-техническими системами

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте (прикладной бакалавриат)</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Шаров</p>
--	--

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины «Управление социально-техническими системами» являются получение фундаментального образования, способствующего развитию профессиональных навыков в области освоения направления, в частности, определение места и роли в жизни общества технической и социально-экономической системы, приобретение знаний в области теории систем, методов их описания, изучения и управления ими, принципов их построения, содержания и взаимосвязи задач контроля и управления, знаний по техническим средствам, на базе которых строятся современные автоматизированные системы управления, формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области управления социально-техническими системами.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Управление социально-техническими системами" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. История железнодорожного транспорта:

Знания: основы философских знаний

Умения: использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Навыки: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

2.1.2. Математика:

Знания: Алгебраические структуры, дифференциальное и интегральное исчисления.

Умения: Применять математический анализ, алгебру, геометрию и дискретную математику; теорию дифференциальных уравнений.

Навыки: Методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Организация перевозок грузов на особых условиях

Знания: принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

Умения: применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

Навыки: способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

2.2.2. Транспортно-грузовые системы

Знания: современную систему рыночного товародвижения; взаимосвязь инфраструктуры товарного рынка и рынка транспортных услуг; управление запасами

Умения: определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы;

Навыки: приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом;

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать и понимать: программно-целевые методы управления, дерево целей и систем; жизненный цикл больших систем и их элементов</p> <p>Уметь: понимать основные направления адаптации сложившейся транспортной системы России к рыночным методам хозяйствования и совершенствования инфраструктуры автомобильного транспорта</p> <p>Владеть: навыками обработки экспериментальных результатов</p>
2	ОПК-2 способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	<p>Знать и понимать: основные понятия математической статистики</p> <p>Уметь: проводить оценку роли и места транспортной системы в коммуникационной системе современного общества и перехода его к рыночной экономике</p> <p>Владеть: навыками математического планирования эксперимента</p>
3	ПК-31 способностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью транспортной организации	<p>Знать и понимать: модели дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализа; основы математического планирования эксперимента</p> <p>Уметь: осуществлять управление сложными системами автодорожного комплекса</p> <p>Владеть: способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе</p>
4	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать и понимать: основные методы работы с персоналом; производственно-технологические и организационно-технические системы</p> <p>Уметь: применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач</p> <p>Владеть: навыками принятия решений при использовании имитационного моделирования и деловых игр</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	18	18,15
Аудиторные занятия (всего):	18	18
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Введение. Цель и задачи дисциплины	3/3				26	29/3	ПК1
2	5	Тема 1.1 Общая характеристика систем. Понятие «система». Основные черты и свойства систем.	3/3				21	24/3	
3	5	Раздел 2 Декомпозиция систем	3/3				5	8/3	
4	5	Тема 2.1 Связи в системе и их классификация	3/3					3/3	
5	5	Раздел 3 Общая классификация систем. Техническая система	3				5	8	
6	5	Тема 3.1 Классификация технических систем. Назначение, способ действия, структура и состояние технических систем	3					3	
7	5	Раздел 4 Управление системами	3				5	8	
8	5	Тема 4.1 Особенности организационного управления	3					3	
9	5	Раздел 5 Организационная структура объекта управления	3				5	8	
10	5	Тема 5.1 Уровни управления производством	3					3	
11	5	Раздел 6 Теоретические	2				5	7	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		основы создания и изучения социально- технических систем							
12	5	Тема 6.1 Кибернетические принципы построения систем	2					2	
13	5	Раздел 7 Системный анализ и системный подход	1				3	4	ЗЧ, ПК2
14	5	Тема 7.1 Познавательная и конструктивная составляющая системного подхода. Технология выполнения системного анализа	1					1	
15		Всего:	18/6				54	72/6	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) по данной дисциплине не предусмотрено.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 6 часов. Остальная часть практического курса (6 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же с использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (23 часа) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (10 часов) относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 Введение. Цель и задачи дисциплины	Общая характеристика систем. Понятие «система». Основные черты и свойства систем.	21
2	5	РАЗДЕЛ 1 Введение. Цель и задачи дисциплины	Транспортная задача	5
3	5	РАЗДЕЛ 2 Декомпозиция систем	Принятие решения в условиях определенности	5
4	5	РАЗДЕЛ 3 Общая классификация систем. Техническая система	техническое обслуживание с диагностированием	5
5	5	РАЗДЕЛ 4 Управление системами	Построение дерева целей	5
6	5	РАЗДЕЛ 5 Организационная структура объекта управления	Принятие решений в условиях недостатка информации	5
7	5	РАЗДЕЛ 6 Теоретические основы создания и изучения социально-технических систем	Принятие решения в условиях дефицита информации неопределенности	5
8	5	РАЗДЕЛ 7 Системный анализ и системный подход	Определение потребности в подвижном составе для выполнения планового объема перевозок	3
ВСЕГО:				54

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте. Сборник примеров и задач.	Ф.С.Гоманков, Е.В.Бородина, А.В.Рыженков.	МИИТ, 2006	Раздел 4 (стр 6-16), раздел 5 (стр.16-29)
2	Нормирование и прогнозирование на железных дорогах. (Методы, алгоритмы, технологии, расчеты).	И.Н.Шапкин, Р.А.Юсипов, Е.М.Кожанов.	ИЗСПИ РАН, 2007	Раздел 3 (стр. 5-255)
3	Технология и организация маневровой работы на железнодорожных станциях	Н.В.Бессонова, Е.Ю. Бокова	МИИТ, 2014	50 с.Раздел 4 (стр. 5-50)
4	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : № ЦРБ-756 (Утв.26 мая 2000 г.)		Техинформ, 2008	Раздел 4 (стр.3-40)
5	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации «Приложение №7» к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	МИИТ НТБ.	ОАО «РЖД». , 2012	Раздел 4 (стр.98-105)

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Виртуальное управление транспортными системами	В.Д. Верескун	СГУПС, 2008 НТБ (БР); НТБ (фб.)	Все разделы
7	Мозг фирмы	С. Бир	Радио и связь, 1993 НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Библиотечная система (МИИТ)

Библиотечные и электронные фонды Академии; Журналы и периодические издания:

Вестник ассоциации менеджеров (www.vam.amr.ru);

Вопросы экономики (www.vopreco.ru);

Кадровый менеджмент (www.magazine.hrm.ru);

Кадры предприятия (www.dis.ru);

Корпоративная культура (www.c-culture.ru);

Персонал (www.buh.kz); Управление персоналом (www.top-personal.ru);

Человек и труд (www.chelt.ru);

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий необходимы Windows 7, MS Office профессиональный 2010, Google Chrome.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);

Оборудованное рабочее место преподавателя

Доска маркерная

Мультимедиа

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в не-малой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время практических занятий он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их, вместе с тем, следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ изучаемого учебного модуля, но и умение использовать эти основы, ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его

деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литература-турой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к зачету и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.

При подготовке к практическим занятиям надо иметь в виду, что подготовленные студентами доклады, научные сообщения, которые обсуждаются всеми студентами. Доклад засчитывается, если состоялось обсуждение доклада. Преподаватель задает вопросы по сделанному докладу, проверяя, тем самым, готовность остальной группы.