

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 02.10.2023 17:09:32

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697e6632ce54ab852a7c06121

## Аннотация к рабочей программе

### дисциплины Управление техническими системами

#### Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Управление техническими системами» является сводить суть и принципиальные приёмы или методологию управления, которые применимы для любых систем, т.е. на любом производстве и в любом деле: от руководства крупным предприятием до мелкого бизнеса или приобретения для семьи конкретной вещи длительного пользования.

#### Задачи изучения дисциплины

- освоение основных понятий по управлению;
- освоение методов анализа больших, в основном технических систем;
- овладение программно-целевыми методами анализа производства;
- освоение методов принятия инженерных и управленческих решений;
- формирование у будущих специалистов знаний и навыков, позволяющих им эффективно действовать не только в качестве инженера, но и менеджера службы коммерческой эксплуатации автомобильного транспорта и других служб автотранспортных предприятий, региональных органов управления транспортной инспекции, маркетинговых служб и подразделений по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг;
- ознакомление и получение навыков использования новых технологий и средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технологических, экологических, социальных и других системах.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-9 Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

ПК-25 Способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников

ПК-27 Готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации

#### Разделы дисциплины


№ п/п	Раздел (тема) дисциплины
1	2
1	Введение в дисциплину
2	Понятие о технических системах и их управлении
3	Методы управления
4	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации
5	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем и совершенствование больших систем
6	Методы принятия инженерных и управленческих решений
7	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений
8	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности
9	Жизненный цикл и обновление больших технических систем

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Механико-технологический*(наименование ф-та полностью)* И.П. Емельянов  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 01 » 09 20 16 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление техническими системами*(наименование дисциплины)*направление подготовки (специальности) 23.03.03«Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
*(цифр согласно ФГОС и наименование направления подготовки (специальности))*профиль «Автомобильный сервис»*наименование профиля, специализации или магистерской программы*форма обучения очная*(очная, очно-заочная, заочная)*Курск – 2016

---

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного Ученым советом университета протокол № 6 от 25.01. 2016 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль "Автомобильный сервис" на заседании кафедры Автомобили, транспортные системы и процессы протокол №1 30.08.2016г

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  А.Ю.Алтухов

Разработчик программы  
Ст. преподаватель  Г.А.Сотникова

Директор научной библиотеки  В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №5 «30» 01 2017. на заседании кафедры АТС и П протокол №1 от 30.08.2017

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  А.Ю.Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №6 «15» 01 2016г. на заседании кафедры АиАХ; 01.09.18, №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  А.Ю.Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №5 «30» 01. 2017г. на заседании кафедры АиАХ; 31.08.19, №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  А.Ю.Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №9 «16» 03 2018 г. на заседании кафедры технологии материалов и транспорта протокол № 1 «31» 08 2020г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  / Алтухов А.Ю. /

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного ученым советом университета протокол № 7 « 25 » 02 2020 г. на заседании кафедры технологии материалов и транспорта протокол № 22 « 30 » 06 2021 г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.Ю. Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного ученым советом университета протокол № 7 « 25 » 02 2020 г. на заседании кафедры ТМ и Т протокол № 22 « 29 » 06 2022 г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.Ю. Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного ученым советом университета протокол № 7 « 25 » 02 2020 г. на заседании кафедры ТМ и Т протокол № 24 « 26 » 06 2023 г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.Ю. Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного ученым советом университета протокол №     «     »     20     г. на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол №     «     »     20     г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Ю. Алтухов

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1 Цели дисциплины**

Освоить суть и принципиальные приёмы или методологию управления, которые применимы для любых систем, т.е. на любом производстве и в любом деле: от руководства крупным предприятием до мелкого бизнеса или приобретения для семьи конкретной вещи длительного пользования.

## **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение основных понятий по управлению;
- освоение методов анализа больших, в основном технических систем;
- овладение программно-целевыми методами анализа производства;
- освоение методов принятия инженерных и управленческих решений;
- формирование у будущих специалистов знаний и навыков, позволяющих им эффективно действовать не только в качестве инженера, но и менеджера службы коммерческой эксплуатации автомобильного транспорта и других служб автотранспортных предприятий, региональных органов управления транспортной инспекции, маркетинговых служб и подразделений по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг;
- ознакомление и получение навыков использования новых технологий и средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технологических, экологических, социальных и других системах.

## **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны знать:

особенности состояния и перспективы технического развития транспортно-технологических систем; основные понятия по управлению и методы анализа больших технических систем; методы принятия инженерных и управленческих решений;

- уметь:

использовать новые технологии и средства при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технических, экономических, социальных и других системах;

- владеть навыками: позволяющими им эффективно действовать не только в качестве инженера, но и менеджера службы коммерческой эксплуатации автомобильного транспорта и других служб автотранспортных предприятий, региональных органов управления

транспортной инспекции, маркетинговых служб и подразделений по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг; навыков использования новых технологий и средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технологических, экологических, социальных и других системах.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

У обучающихся формируются следующие **компетенции**:

- способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9),
- способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25),
- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27).

## **2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

«Управление техническими системами» представляет дисциплину по выбору с индексом Б1.В.ДВ.09.02 вариативной части учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, изучаемую на 3 курсе в 5 семестре.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 часа.

Таблица 3 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	61,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение в дисциплину	Цели, задачи и порядок изучения дисциплины . Особенности состояния и развития автомобильного транспорта е Основные свойства и характеристики больших систем. Понятие об управлении
2	Понятие о технических системах и их управлении	Классификация методов управления. Цели системы
3	Методы управления	Понятие о дереве целей. Дерево систем и его роль при управлении производством. Взаимодействие ДЦ и ДС. Количественная оценка вклада конкретных подсистем в достижение цели системы. Классификация подсистем и факторов ДС
4	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	Определение понятия "научно-технический прогресс" Экстенсивная и интенсивная формы развития системы. Этапы разработки и реализации нововведений. Бизнес-план как инструмент планирования нововведений в рыночных условиях
5	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем и совершенствование больших систем	Виды и классификация методов принятия решений при управлении производством. Принятие решений в условиях определенности. Методы принятия решения в условиях дефицита информации
6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	Классификация методов. Априорное ранжирование. Применение метода Дельфи при оценке ситуаций и выработке решений
7	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений	Понятие об игровых методах. Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности. Особенности принятия решения в конфликтных ситуациях
8	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	Понятие о моделировании. Применение имитационного моделирования при решении технологических и управленческих задач. Деловые (хозяйственные) игры
9	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	Понятия о жизненном цикле системы и ее элементов. Возрастная структура и реализуемые показатели качества автомобиля и парка. Управление возрастной структурой парка. Методы расчета показателей возрастной структуры автомобильных парков. Лизинг как метод обновления технических систем



Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в дисциплину	2			У-1 У-2 У-4	С, Т	ПК-27 ПК-9
2	Понятие о технических системах и их управлении	2		1	У-1 У-4 У-2 МУ-1	С, Т	ПК-25 ПК-9
3	Методы управления	2			У-1 У-4	С, Т	ПК-27 ПК-9
4	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	2		2, 3	У-1 У-4 МУ-1	С, Т	ПК-27 ПК-9
5	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем и совершенствование больших систем	2		4	У-5 МУ-1	С, Т	ПК-27 ПК-9
6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	2			У-1 У-2 У-4	С, Т	ПК-25 ПК-9
7	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений	2		5	У-1 У-3 У-5 МУ-1	С, Т	ПК-25 ПК-9
8	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	2		6	У-1 У-2 У-4 МУ-1	С, Т	ПК-25 ПК-9
9	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	2		7,8	У-1 У-3 МУ-1	С, Т	ПК-27 ПК-9
		18					

С – собеседование, Т – тест, Р – реферат.

## 4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Дерево целей и систем автомобильного транспорта	4
2	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций при принятии решений	4
3	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	4
4	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	4
5	Применение метода Дельфи при оценке ситуаций и выработке решений	4
6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	4
7	Продукция автотранспорта, методы расчета	4
8	Использование имитационного моделирования и деловых игр при анализе производственных ситуаций и принятии решений	8
Итого		36

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студента

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Введение в дисциплину	3 неделя	8
2	Понятие о технических системах и их управлении	4 неделя	8
3	Методы управления	8 неделя	8
4	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	12 неделя	8
5	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем и совершенствование больших систем	14 неделя	8
6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	15 неделя	8
7	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений	16 неделя	6
8	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	17 неделя	4
9	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	18 неделя	3,85
Итого			61,85

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки: методических рекомендаций, пособий; тем рефератов и докладов; вопросов к экзаменам; методических указаний к выполнению и практических работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического и лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	1. Понятие о технических системах и их управлении 2. Методы управления	Лекция-визуализация	4
2	Использование имитационного моделирования и деловых игр при анализе производственных ситуаций и принятии решений	Деловая игра	8
Итого			12

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, разбор конкретных ситуаций, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др..

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9)	Социология, Основы научных исследований и Теория массового обслуживания	Конструкция и основы расчета энергетических установок, Эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Логистика на транспорте, Управление техническими системами, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Производственная-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий
способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25)	Психология, Психология управления коллективом	Основы трудового права, Производственный менеджмент, Логистика на транспорте, Управление техническими системами	Преддипломная практика
ПК-27 готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации	Логистика на транспорте, Управление техническими системами, Технологическая практика		Производственная-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий, Технологическая практика

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции (или ее части)	Показатели оценивания компетенций	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	2	3	4	5
ПК-9/основной	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<u>Знать</u> : методы проведения исследования транспортных процессов <u>Уметь</u> использовать основные методы исследования транспортных процессов <u>Владеть</u> основами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	<u>Знать</u> : методы проведения исследования транспортных и транспортно-технологических процессов <u>Уметь</u> : использовать основные методы исследования транспортных и транспортно-технологических процессов <u>Владеть</u> методами исследования транспортных и транспортно-технологических процессов	<u>Знать</u> : особенности и современные проблемы исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов <u>Уметь</u> : использовать основные методы исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов <u>Владеть</u> : всеми современными методами исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
ПК-25/основной	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений,	<u>Знать</u> : проблемы организации производства в предприятиях автомобильного сервиса <u>Уметь</u> : работать в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по	<u>Знать</u> : особенности и современные проблемы организации производства в предприятиях автомобильного сервиса <u>Уметь</u> : работать в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по	<u>Знать</u> : особенности и современные проблемы организации производства и труда в предприятиях автомобильного сервиса <u>Уметь</u> : работать в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда в предприятиях автомобильного сервиса <u>Владеть</u> : всеми

	<i>навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандарт ных ситуациях</i>	организации производства <u>Владеть:</u> методами организации работы по повышению научно- технических знаний работников	организации производства в предприятиях автомобильного сервиса <u>Владеть:</u> современными методами организации работы по повышению научно- технических знаний работников	современными и передовыми методами организации работы по повышению научно- технических знаний работников
ПК-27/ основн ой	<i>1. Доля освоенных обучающим ся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленн ых в п.1.ЗРПД 2. Качество освоенных обучающим ся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандарт ных ситуациях</i>	<u>Знать:</u> документооборот в сфере управления оперативной деятельностью организации, занимающейся эксплуатацией транспортных машин <u>Уметь:</u> работать в составе коллективе организации, занимающейся эксплуатацией транспортных машин <u>Владеть:</u> навыками составления документов в сфере управления оперативной деятельностью организации, занимающейся эксплуатацией транспортных машин	<u>Знать:</u> документооборот в сфере планирования и управления оперативной деятельностью организации, занимающейся эксплуатацией транспортных машин <u>Уметь:</u> работать в составе коллективе организации, занимающейся эксплуатацией транспортных машин и оборудования <u>Владеть:</u> навыками составления документов в сфере планирования и управления оперативной деятельностью организации, занимающейся эксплуатацией транспортных машин	<u>Знать:</u> документооборот в сфере планирования и управления оперативной деятельностью организации, занимающейся эксплуатацией транспортных и транспортно- технологических машин и оборудования <u>Уметь:</u> работать в составе коллективе организации, занимающейся эксплуатацией транспортных и транспортно- технологических машин и оборудования <u>Владеть:</u> навыками составления документов в сфере планирования и управления оперативной деятельностью организации, занимающейся эксплуатацией транспортных и транспортно- технологических машин и оборудования

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 73 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

N п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контроля руемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания	
				наименование	№№ заданий		
1	2	3	4	5	6	7	
1	Введение в дисциплину	ПК-27 ПК-9	Лекции СРС	Тесты Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 1 собеседования	Согласно табл.7.2	
2	Понятие о технических системах и их управлении	ПК-25 ПК-9	Лекции СРС	Тесты Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 2 собеседования		
3	Методы управления	ПК-27 ПК-9	Лекции СРС	Тесты Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 3 собеседования		
4	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	ПК-27 ПК-9	Лекции СРС  Практика	Тесты Собеседование  Отчет о ПЗ	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 4 собеседования Работы в МУ-1		
5	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем и совершенствование больших систем	ПК-27 ПК-9	Лекции СРС  Практика	Тесты Собеседование  Отчет о ПЗ	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 5 собеседования Работы в МУ-1		
6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	ПК-25 ПК-9	Лекции СРС	Тесты Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 6 собеседования		Согласно табл.7.2
7	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений	ПК-25 ПК-9	Лекции СРС  Практика	Тесты Собеседование  Отчет о ПЗ	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 7 собеседования Работы в МУ-1		
8	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	ПК-25 ПК-9	Лекции СРС  Практика	Тесты Собеседование  Отчет о ПЗ	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 8 собеседования Работы в МУ-1		Согласно табл.7.2
9	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	ПК-27 ПК-9	Лекции СРС	Тесты Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по разделу 9 собеседования		



			Практика	Отчет о ПЗ	Работы в МУ-1	
--	--	--	----------	------------	---------------	--

## Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по теме «Введение в дисциплину. Понятие о технических системах и их управлении»

1. Цель дисциплины «Управление техническими системами» состоит в том, чтобы ...
  - а) освоить суть управления, которая применима на любом производстве и в любом деле.
  - б) освоить методологию управления, которая применима для любой системы.
  - в) освоить суть и принципиальные приемы или методологию управления, которые применимы для любых систем, т.е. на любом производстве и в любом деле: от руководства крупным предприятием до мелкого бизнеса или приобретения для семьи конкретной вещи длительного пользования.
  
2. Основными задачами изучения дисциплины являются: ...
  - а) освоение основных понятий по управлению; освоение методов анализа технических систем; овладение программно-целевыми методами анализа производства; освоение методов принятия инженерных и управленческих решений; формирование у будущих специалистов знаний и навыков, позволяющих им эффективно действовать не только в качестве инженера, но и менеджера инженерно-технической и других служб автотранспортных предприятий разных форм собственности; ознакомление и получение навыков использования новых технологий и средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технических, экономических, социальных и других системах.
  - б) ознакомление и получение навыков использования новых технологий и средств при управлении производством и принятии инженерных и управленческих решений в технических, экономических, социальных и других системах.
  - в) освоение основных понятий по управлению; освоение методов анализа технических систем; овладение программно-целевыми методами анализа производства; освоение методов принятия инженерных и управленческих решений; формирование у будущих специалистов знаний и навыков, позволяющих им эффективно действовать не только в качестве инженера, но и менеджера инженерно-технической и других служб автотранспортных предприятий разных форм собственности.
  
3. Система (Автомобильный транспорт) включает в себя подсистемы: ...
  - а) производственная инфраструктура, обеспечивающая поддержание парка в работоспособном состоянии; подготовка и переподготовка кадров; материально-техническое обеспечение и др.
  - б) грузовой и пассажирский коммерческий транспорт; индивидуальный некоммерческий транспорт, обслуживающий семейные нужды; дорожное хозяйство; производственная инфраструктура, обеспечивающая поддержание парка в работоспособном состоянии; подготовка и переподготовка кадров; материально-техническое обеспечение и др.

в) грузовой и пассажирский коммерческий транспорт; индивидуальный некоммерческий транспорт, обслуживающий семейные нужды; дорожное хозяйство.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

#### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде ) бланкового и/или компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных

элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Цели и задачи изучения дисциплины
2. Особенности состояния и развития автомобильного транспорта в переходном периоде
3. Основные свойства и характеристики больших систем
4. Понятие об управлении
5. Классификация методов управления
6. Цели системы
7. Понятие о дереве целей
8. Дерево систем и его роль при управлении производством
9. Взаимодействие ДЦ и ДС
10. Классификация подсистем и факторов ДС
11. Определение понятия «научно – технический прогресс». Экстенсивная и интенсивная форма развития систем
12. Этапы разработки и реализации нововведений
13. Виды и классификация методов принятия решений при управлении производством
14. Принятие решений в условиях определённости
15. Методы принятия решения в условиях дефицита информации
16. Классификация методов интеграции мнений специалистов
17. Априорное ранжирование
18. Применение метода Дельфи при оценке ситуаций и выработке решений.
19. Понятие об игровых методах принятия решений в условиях риска и неопределённости
20. Принятие решений в условиях риска
21. Понятие о моделировании
22. Применение имитационного моделирования при решении технологических и управленческих задач
23. Деловые (хозяйственные) игры
24. Понятие о жизненном цикле системы и ее элементов
25. Возрастная структура и реализуемые показатели качества автомобиля и парка
26. Управление возрастной структурой парка
27. Расчет показателей возрастной структуры парка при дискретном списании.
28. Лизинг как метод обновления технических систем

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценки

качества освоения образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
ПР№1 Дерево целей и систем автомобильного транспорта	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
ПР№2 Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций при принятии решений	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
ПР№3 Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
ПР№4 Жизненный цикл и обновление больших технических систем	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
ПР№5 Применение метода Дельфи при оценке ситуаций и выработке решений	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
ПР№6 Методы принятия инженерных и управленческих решений	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
ПР№7 Продукция автотранспорта, методы расчета	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
ПР№8 Использование имитационного моделирования и деловых игр при анализе производственных ситуаций и принятии решений	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
СРС	16		32	
Итого		24		48
Посещаемость				16
Экзамен				36
ИТОГО				100

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,

- задание на установление соответствия – 2 балла,
  - решение задачи – 6 баллов.
- Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Агеев Е. В. Управление техническими системами на автомобильном транспорте :[Текст] : учебное пособие / Евгений Викторович Агеев, Иван Павлович Емельянов. - Курск: ЮЗГУ, 2013. - 151 с

2. Агеев Е. В. Управление техническими системами на автомобильном транспорте :[Электронный ресурс] : учебное пособие / Евгений Викторович Агеев, Иван Павлович Емельянов. - Курск: ЮЗГУ, 2013. - 151 с.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Основы управления техническими системами :[Электронный ресурс] : конспект лекций по дисциплине «Основы управления техническими системами» для студентов направления подготовки 211000.62 «Конструирование и технология электронных средств» / ЮЗГУ ; сост.: Т. А. Ширабакина, Д. В. Титов. - Курск: ЮЗГУ, 2014. - 170 с.: ил., табл. - Библиограф. с.168.

4. Кузнецов Е. С. Управление техническими системами[Текст]: Учеб. пособие / Е. С. Кузнецов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Моск. авт. -дорож. ин-т, 2001. - 262 с.

5. Агеев Е.В. Управление производством и материально-техническое обеспечение на автомобильном транспорте [Текст]: учебное пособие / Е.В. Агеев; Курск. Курск. гос. техн. ун-т, 2008. с. 173 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Практикум по управлению техническими системами: [Электронный ресурс ] методические указания к практическим занятиям/ Юго-Зап. Гос. ун-т; сост.: Е.В.Агеев, Н.М. Хорьякова: «Курск: ЮЗГУ, 2014. 98с.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

1. Журнал. Автомобильная промышленность.
2. Журнал. Автотранспортное предприятие.
3. Журнал. Мир транспорта и технологических машин

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

1. [http:// window.edu.ru](http://window.edu.ru)
2. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

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

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины

«Управление техническими системами» являются лекции и практические. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Управление техническими системами»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за

консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Управление техническими системами» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Управление техническими системами» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

Libreoffice операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры автомобилей, транспортных систем и процессов, оснащенные учебной мебелью: столы стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ (39945,45).

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха

проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).



**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			