

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 02.10.2023 16:19:16

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Механико-технологический

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » 02 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление техническими системами

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль)/специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС-3++ – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «28» февраля 2022 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

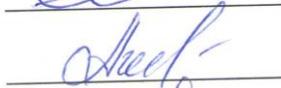
«28» февраля 2022г., протокол № 13.

Зав. кафедрой ТМиТ



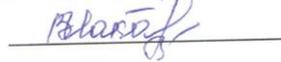
А. Ю. Алтухов

Разработчик программы,
к.т.н., доцент



Е. В. Агеева

Директор научной библиотеки



В. Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2022 г. на заседании кафедры ТМиТ
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний по изучению основ теории систем и теоретических вопросов управления сложными системами во взаимосвязи производственной, организационной и информационной подсистем.

1.2 Задачи 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.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	Знать: - глубокие знания инструментов планирования проекта. Уметь: - сформированное умение управлять ресурсами производства, в том числе с учетом их заменимости. Владеть: - развитыми навыками планирования необходимых ресурсов, для бесперебойной работы производства.

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знать: - задачи построения крупных технических систем; - основы стратегического сотрудничества в крупных технических системах; - правила функционирования крупных технических систем. Уметь: - работать в команде; - организовывать правильный отбор квалифицированных специалистов; - ставить цели для правильного функционирования технических систем. Владеть: - навыками командной работы по созданию технических систем; - планирования и выбора способа организации технической системы.
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Знать: - глубокие знания правил делового общения. Уметь: - сформированное умение решать конфликты и противоречия, которые могут возникать при деловом общении. Владеть: - развитыми навыками разрешения конфликтов и споров на основе учета интересов всех сторон.
ПК-3	Способен применять организационные, правовые, и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортно-технологических средств в различных условиях	ПК-3.1 Применяет правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса	Знать: - правовые основы организации перевозочного процесса; - нормативно-технические основы организации перевозочного процесса; - организационные основы организации перевозочного процесса. Уметь: - применять правовые основы организации перевозочного процесса; - применять нормативно-технические основы организации перевозочного процесса;

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<p>- применять организационные основы организации перевозочного процесса.</p> <p>Иметь опыт деятельности:</p> <p>- организовывать перевозочный процесс на основе правовых аспектов;</p> <p>- организовывать перевозочный процесс на основе нормативно-технических документов.</p>
		ПК-3.2 Обеспечивает безопасность движения транспортно-технологических средств в различных условиях	<p>Знать:</p> <p>- глубокие знания правил безопасности движения автомобильной техники.</p> <p>Уметь:</p> <p>- сформированные умения строить безопасный маршрут перевозки.</p> <p>Владеть:</p> <p>- развитыми навыками организации безопасных автомобильных перевозок в различных условиях.</p>
		ПК-3.3 Организовывает перевозочный процесс в различных условиях	<p>Знать:</p> <p>- глубокие знания правил организации перевозок автомобильной техникой.</p> <p>Уметь:</p> <p>- сформированные умения организации перевозочного процесса.</p> <p>Владеть:</p> <p>- развитыми навыками организации автомобильных перевозок в различных условиях.</p>

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Управление техническими системами» является элективной дисциплиной, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях». Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 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 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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 (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в дисциплину	2			У-1-5 МУ-1	С, Т 2	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3

2	Понятие о технических системах и их управлении	2			У-1-5 МУ-1	С, Т 4	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3
3	Методы управления	2			У-1-5 МУ-1	С, Т 6	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3
4	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	2		1	У-1-5 МУ-1	С, Т 8	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3
5	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем и совершенствование больших систем	2			У-1-5 МУ-1	С, Т 10	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3
6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	2			У-1-5 МУ-1	С, Т 12	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3
7	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений	2		2	У-1-5 МУ-1	С, Т 14	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3
8	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	2		3	У-1-5 МУ-1	С, Т 16	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
9	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	2		4	У-1-5 МУ-1	С, Т 18	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3

С – собеседование, Т – тест.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	3
1	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	4
2	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций при принятии решений	2
3	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	6
4	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	6
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Введение в дисциплину	2 неделя	8
2.	Понятие о технических системах и их управлении	4 неделя	8
3.	Методы управления	6 неделя	8
4.	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	8 неделя	8
5.	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем и совершенствование больших систем	10 неделя	8
6.	Методы принятия инженерных и управленческих решений	12 неделя	8
7.	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений	14 неделя	8
8.	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	16 неделя	8
9.	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	18 неделя	7,9
Итого			71,9

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 по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных 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

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами в области эксплуатации автомобильной техники, с руководителями ведущих АТП и СТО г. Курска.

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	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	занятие с разбором конкретного предприятия	6
Итого практических занятий			6
Всего			6

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.);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

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 – качества, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Теория механизмов и машин, Сопротивление материалов,	Детали машин и основы конструирования, Основы теории надежности диагностики автомобилей, Техни-	Проектирование предприятий автомобильного транспорта, Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей, Конструкция и основы расчета энергетических установок, Конструкция и элементы расчета автомобилей, Ос-

	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ческая эксплуатация автомобилей, Конструкция и элементы расчета автомобилей, Конструкция и основы расчета энергетических установок, Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей	новы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, Техническая эксплуатация автомобилей, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Автомобильные эксплуатационные материалы, Основы научных исследований, Организация и планирование эксперимента, Логистика на транспорте, Управление техническими системами, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Психология	Психология	Логистика на транспорте, Управление техническими системами, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 Способен применять организационные, правовые, и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортно-технологических средств в различных условиях	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения, Логистика на транспорте, Управление техническими системами, Производственная эксплуатационная практика, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

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

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-2/ завершающий	УК-2.3	Знать:	Знать:	Знать: - глубокие знания инструментов планирования проекта.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	<p>- поверхностные знания инструментов планирования проекта.</p> <p>Уметь:</p> <p>- сформированное умение управлять ресурсами производства, в том числе с учетом их заменимости.</p> <p>Владеть:</p> <p>- слабо владеть навыками планирования необходимых ресурсов, для бесперебойной работы производства.</p>	<p>- сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания инструментов планирования проекта.</p> <p>Уметь:</p> <p>- сформированное умение управлять ресурсами производства, в том числе с учетом их заменимости.</p> <p>Владеть:</p> <p>- основными навыками планирования необходимых ресурсов, для бесперебойной работы производства.</p>	<p>Уметь:</p> <p>- сформированное умение управлять ресурсами производства, в том числе с учетом их заменимости.</p> <p>Владеть:</p> <p>- развитыми навыками планирования необходимых ресурсов, для бесперебойной работы производства.</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-3/ завершающий	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи построения технических систем. - поверхностные знания правил делового общения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде. - сформированное умение решать конфликты и противоречия, которые могут возникнуть при деловом общении. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками командной работы по созданию технических систем. - слабо владеет навыками разрешения конфликтов и споров на основе учета интересов всех сторон. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи построения технических систем; - основы стратегического сотрудничества в управления техническими системами. - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил делового общения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - организовывать правильный отбор квалифицированных специалистов. - сформированное умение решать конфликты и противоречия, которые могут возникнуть при деловом общении. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками командной работы по созданию технических систем. - основными навыками разрешения конфликтов и споров на основе учета интересов всех сторон. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи построения технических систем; - основы стратегического сотрудничества в плане в управления техническими системами; - правила функционирования технических систем. - глубокие знания правил делового общения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - организовывать правильный отбор квалифицированных специалистов; - ставить цели для рациональной организации технических систем. - сформированное умение решать конфликты и противоречия, которые могут возникнуть при деловом общении. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками командной работы по созданию технических систем; - планирования и выбора способа управления техническими системами. - развитыми навыками разрешения конфликтов и споров на основе учета интересов всех сторон.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-3/завершающий	<p>ПК-3.1 Применяет правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса</p> <p>ПК-3.2 Обеспечивает безопасность движения транспортно-технологических средств в различных условиях</p> <p>ПК-3.3 Организует перевозочный процесс в различных условиях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические основы организации перевозочного процесса. - поверхностные знания правил безопасности движения автотранспортной техники. - поверхностные знания правил организации перевозок автомобильной техникой. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативно-технические основы организации перевозочного процесса. - сформированные умения строить безопасный маршрут перевозки. - сформированные умения организации перевозочного процесса. <p>Иметь опыт деятельности:</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы организации перевозочного процесса; - нормативно-технические основы организации перевозочного процесса. - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил безопасности движения автотранспортной техники. - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил организации перевозок автомобильной техникой. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые основы организации перевозочного процесса; - применять нормативно-технические основы организации перевозочного процесса; - применять организационные основы организации перевозочного процесса. - сформированные умения строить безопасный маршрут перевозки. - сформированные умения организации перевозочного процесса. <p>Иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать перевозочный процесс на основе правовых аспектов; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы организации перевозочного процесса; - нормативно-технические основы организации перевозочного процесса; - организационные основы организации перевозочного процесса. - глубокие знания правил безопасности движения автомобильной техники. - глубокие знания правил организации перевозок автомобильной техникой. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые основы организации перевозочного процесса; - применять нормативно-технические основы организации перевозочного процесса; - применять организационные основы организации перевозочного процесса. - сформированные умения строить безопасный маршрут перевозки. - сформированные умения организации перевозочного процесса. <p>Иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать перевозочный процесс на основе правовых аспектов;

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> - организовывать перевозочный процесс на основе нормативно-технических документов. - слабо владеет навыками организации безопасных автомобильных перевозок в различных условиях. - слабо владеет навыками организации автомобильных перевозок в различных условиях. 	<ul style="list-style-type: none"> перевозочного процесса. Иметь опыт деятельности: - организовывать перевозочный процесс на основе правовых аспектов; - организовывать перевозочный процесс на основе нормативно-технических документов. - основными навыками организации безопасных автомобильных перевозок в различных условиях. - основными навыками организации автомобильных перевозок в различных условиях 	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать перевозочный процесс на основе нормативно-технических документов. - развитыми навыками организации безопасных автомобильных перевозок в различных условиях. - развитыми навыками организации автомобильных перевозок в различных условиях.

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 основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в дисциплину	УК-2.3, УК-3.3	Лекция, СРС	Собеседование Тест	Вопросы по теме 1 собеседования	Согласно табл.7.2
2	Понятие о технических системах и их управлении	УК-2.3, УК-3.1, УК-3.3	Лекция, СРС	Собеседование Тест	Вопросы по теме 2 собеседования	Согласно табл.7.2
3	Методы управления	УК-2.3, УК-3.3	Лекция, СРС, Практика	Собеседование Отчет Тест	Вопросы по теме 3 собеседования Работа МУ-1	Согласно табл.7.2
4	Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	УК-2.3, УК-3.3	Лекция, СРС, Практика	Собеседование Отчет Тест	Вопросы по теме 4 собеседования Работа МУ-1	Согласно табл.7.2
5	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем и совершенствование больших систем	УК-3.3, ПК-3.1 ПК-3.2, ПК-3.3	Лекция, СРС, Практика	Собеседование Отчет Тест	Вопросы по теме 5 собеседования Работа МУ-1	Согласно табл.7.2
6	Методы принятия инженерных и управленческих решений	УК-3.3, ПК-3.2, ПК-3.3	Лекция, СРС	Собеседование Тест	Вопросы по теме 6 собеседования	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
7	Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений	УК-2.3, УК-3.3	Лекция, СРС, Практика	Собеседование Отчет Тест	Вопросы по теме 7 собеседования Работа МУ-1	Согласно табл.7.2
8	Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	УК-3.3, ПК-3.3	Лекция, СРС	Собеседование Тест	Вопросы по теме 8 собеседования	Согласно табл.7.2
9	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	УК-2.3, УК-3.3	Лекция, СРС	Собеседование Тест	Вопросы по теме 9 собеседования	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Введение в дисциплину»

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.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1. «Введение в дисциплину»

1. Цели и задачи изучения дисциплины.
2. Особенности состояния и развития автомобильного транспорта в переходном периоде.
3. Основные свойства и характеристики больших систем.

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 зачета. Зачет проводится в виде бланкового и 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 (или опыт деятельности) 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.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. При сохранении технологического уровня производства (сервиса, торговли) рост фондовооружённости приводит к ...

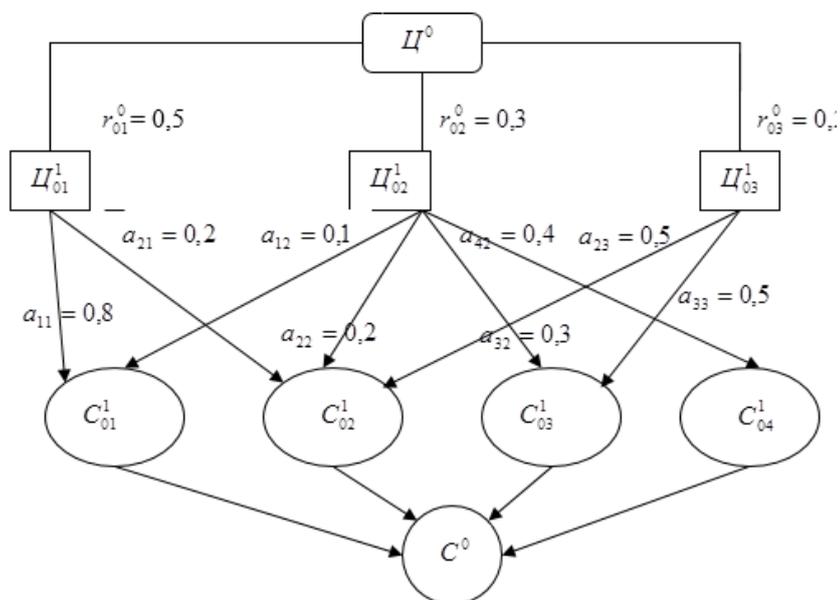
а) интенсивному, т.е. ускоряющемуся приросту производительности и других показателей эффективности.

б) экстенсивному, т.е. замедляющемуся приросту производительности и других показателей эффективности.

в) стабилизации положения, т.е. к неизменности производительности и других показателей эффективности.

Задание в открытой форме:

Схема взаимодействия дерева целей (ДС) и дерева систем (ДС):



Π^0 – цель высшего уровня; Π_{01-03}^1 – цели первого уровня; C^0 – система высшего уровня; C_{01-04}^1 – системы первого уровня

На примере, приведенном на рисунке, оцените взаимодействие двухуровневых дерева целей и дерева систем при условии, что вклад подцели Π_{01}^1 в генеральную цель Π^0 составляет:

$$r_{01}^0 = 0,1; \quad r_{02}^0 = 0,1; \quad r_{03}^0 = 0,8$$

Компетентностно-ориентированная задача:

Используя игровые методы определить оптимальный запас агрегатов на складе АТП и СТО при условии, что на основании анализа отчетных данных установлено, что ежедневно при ремонте требуется не более четырех агрегатов, причем вероятность того, что агрегаты не потребуются для ремонта в течение смены, равна q_1 ; потребуется один агрегат q_2 ; два – q_3 ; три – q_4 и четыре q_5 , все остальные данные взять из примера решения практической задачи №3.

$$q_1 = 0,1; \quad q_2 = 0,1; \quad q_3 = 0,2 \quad q_4 = 0,2; \quad q_5 = 0,4$$

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 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися 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
1	2	3	4	5
Практическая работа: Дерево целей и систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Практическая работа: Интеграция мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций при принятии решений	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Практическая работа: Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Практическая работа: Жизненный цикл и обновление больших технических систем	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		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 –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной 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 / Е. В. Агеев, И. П. Емельянов ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2013. – 151 с.

2. Агеев, Е. В. Управление техническими системами на автомобильном транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов, обучающихся по направлениям 190600.62 и 190700.62] / Е. В. Агеев, И. П. Емельянов ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2013. – 151 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

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

4. Агеева, Е. В. Управление производством технического обслуживания и ремонта автомобилей [Текст] : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", уровень образования - "бакалавриат" / Е. В. Агеева, Е. В. Агеев, А. Н. Новиков ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2019. – 180 с.

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

8.3 Перечень методических указаний

1. Управление техническими системами [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.В. Агеева. – Курск: ЮЗГУ, 2021. – 65 с.

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://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <http://rostransnadzor.ru> - Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта
3. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Управление техническими системами» являются лекции и практические занятия. 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, отработку студентами пропущенных лекций, 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 освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Управление техническими системами» с целью освоения 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)

Операционная система Windows 7/8/8.1/10, подписка Azure Dev Tools for Teaching ИД подписки 58b2e8a1-2dd1-40b7-8a24-b2c9c266b027;

Libreoffice (ru.libreoffice.org/download/) бесплатная, GNU General Public License, (бессрочно);

Программный продукт Компас – 3D V15 лицензионное соглашение № МЦ-15-00401 от 15.10.2015 г. (бессрочно);

Программный продукт PTC Mathcad Express, <https://www.ptc.com/en/products/mathcad/comparison-chart>, бесплатная, Freeware, (бессрочно).

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры технологии материалов и транспорта, 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), оказыва-

ющего 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
	измененных	замененных	аннулированных	новых			