Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наливайко Антон Юрьевич
Должность: проректор по научной работе
Дата подписания: 01.11.2023 11:04:27
Уникальный программный ключ:
1a3df673e07fcd54440aceed8bb7e29f4817bf0a

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан транспортного факультета



/П. Итурралде/

« 28 » августа 2021 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление автотранспортными системами»

Направление подготовки
23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»

Профиль подготовки
Эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Москва 2021 г.

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Управление автотранспортными системами» следует отнести:

– получение аспирантами базовых теоретических и практических знаний и навыков, формирование профессиональных компетенций, необходимых при принятии управленческих решений при управлении автотранспортными системами.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Управление автотранспортными системами» следует отнести:

получение аспирантами углубленной профессиональной подготовки по следующим направлениям:

– изучение основных понятий управления и методов анализа организационно-технических систем;

– овладение основ программно-целевых методов анализа производства;

– овладение методами принятия инженерных и управленческих решений в рыночных условиях;

– формирование знаний и навыков, позволяющих эффективно действовать в качестве менеджера инженерно-технической службы автотранспортных и сервисных предприятий разных форм собственности;

– получение навыков использования новых технологий и средств управления производством, принятия инженерных и управленческих решений в технических, экономических, социальных и других системах.

2. Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

Дисциплина «Управление автотранспортными системами» относится к числу профессиональных учебных дисциплин по выбору факультативной части базового цикла (Б1) основной образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: Эксплуатация автомобильного транспорта; Научные основы технической эксплуатации автомобильного транспорта; Современные методы управления процессами автосервиса; Научные основы организации перевозок автомобильным транспортом; Моделирование и статистическая обработка результатов исследования; Методы научных исследований на автомобильном транспорте;

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
УК-1	способность к	Знать методы критического анализа и оценки

	критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Знать методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта. Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. Уметь при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. Уметь осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах. Владеть технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. Владеть технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных

		коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессиональн ого и личностного развития	Знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеть приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Владеть способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальн ых исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта	Знать современные методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта. Уметь выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и аналитические методы исследования; Уметь наглядно представлять и продвигать полученные результаты. Владеть навыками планирования научного исследования и анализа получаемых результатов.
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательск ой деятельности	Знать существующие методы исследования в профессиональной области, а также принципы разработки новых методов исследования с учетом правил соблюдения авторских прав. Уметь применять существующие и разрабатываемые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом правил соблюдения авторских прав. Владеть навыками разработки новых методов исследования, учитывая авторские права.

	в сфере техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав	
ОПК-6	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности	Знать основные принципы организации работы исследовательского коллектива и способы разрешения конфликтных ситуаций. Знать категориально-понятийный аппарат современной психологии высшей школы. Знать специфику высшей профессиональной школы и особенности методического обеспечения предметов различных циклов. Знать особенности личности студента и преподавателя высшей школы. Знать механизмы и процессы психического развития личности студента. Знать нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. Знать направления педагогической мысли в России и за рубежом. Знать достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики высшей школы. Знать современное состояние развития образования в высшей школе. Знать тенденции современного образования и принципы гуманистически-ориентированной парадигмы образования. Знать особенности обучения и воспитательной работы в вузе. Знать методы педагогической диагностики и анализа. Знать приемы педагогического взаимодействия. Знать проблемы, разрабатываемые педагогикой высшей школы. Знать основные методы подготовки, проведения и контроля учебных занятий с использованием информационных технологий. Знать основные принципы и технологии дистанционного обучения. Знать методику разработки учебных материалов для интернет-курсов. Знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Уметь планировать профессиональную деятельность,

		формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами коллектива. Уметь осуществлять подбор обучающихся для выполнения НИР и квалификационных работ. Уметь планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Уметь подбирать адекватные способы диагностики психологических особенностей личности студента. Уметь использовать ресурсы социального окружения для развития индивидуального образовательного пространства студентов. Уметь осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. Уметь моделировать педагогическую деятельность. Уметь осуществлять анализ педагогических ситуаций. Уметь осуществлять контроль и оценку уровня обученности. Уметь анализировать педагогическую деятельность. Уметь подготовить, провести лекцию, семинар, конференцию и т.д. Уметь применять на практике новейшие методы обучения и воспитания. Уметь использовать психолого-педагогическую диагностику в исследовании эффективности педагогического процесса. Уметь пользоваться современными компьютерными и программными средствами для подготовки, организации, проведения и контроля учебных занятий. Уметь работать в инструментальной среде создания дистанционных курсов. Уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Уметь навыками организации и планирования профессиональной деятельности коллектива, согласования интересов сторон и разрешения конфликтных ситуаций. Владеть навыками психологического анализа педагогической деятельности в области профессионального образования. Владеть различными вариантами психолого-педагогической диагностики субъектов образовательного процесса в высшей школе. Владеть технологией проектирования образовательного

		процесса на уровне высшего образования. Владеть навыками моделирования педагогической деятельности. Владеть навыками анализа педагогических ситуаций. Владеть приемами и средствами педагогического взаимодействия. Владеть технологией обучения. Владеть навыками подготовки мультимедийных учебных материалов. Владеть эффективными средствами телекоммуникаций с обучающими и коллегами. Владеть навыками организации электронного тестирования. Владеть инструментальными средствами для создания интернет-курсов. Владеть приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Владеть способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ПК-1	способность к теоретическому и экспериментальному исследованию транспортных систем и технологии транспортных процессов	**Знать:** - методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта - научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта **Уметь:** решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий **Владеть:** Современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте
ПК-2	способностью	**Знать:**

	разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	- методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта; - основные понятия и методы математического анализа, методы теории вероятностей и математической статистики, статистические методы исследования зависимостей, основные понятия имитационного моделирования, систем массового обслуживания; - научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта **Уметь:** решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий; - использовать основные понятия и методы математического анализа, методы теории вероятностей и математической статистики, статистические методы исследования зависимостей, основные понятия имитационного моделирования, систем массового обслуживания; **Владеть:** - современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте; - методами математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, статистическими методами исследования зависимостей, имитационного моделирования, систем массового обслуживания;
ПК-4	способностью разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю	**Знать:** - методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта. - научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта;

	деятельности	- методы и формы разработки и внедрения новых теоретических и методологических положений, научные и практические методы, математические модели организации и управления транспортным процессом в рыночных условиях; **Уметь:** решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий; - осуществлять методологическое обоснование научного исследования; - сформулировать цель и задачи исследования, определить пути решения с использованием современных программных и технических средств; - разрабатывать и внедрять новые теоретические и методологические положения, научные и практические методы, математические модели организации и управления автотранспортными системами; **Владеть:** - современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте; - методами и формами разработки и внедрения новых теоретических и методологических положений, научных и практических методов, математических моделей организации и управления автотранспортными системами.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа аспирантов).

Пятый семестр очной формы: лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, форма контроля – зачет.

Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Особенности и тенденции развития автомобильного транспорта

Особенности и тенденции развития автомобильного транспорта в рыночных условиях. Диверсификация. Транспортная система, автомобильный транспорт, автотранспортное предприятие, инженерно-техническая служба - характерные примеры больших систем.

Тема 2. Понятие об организационно-технических системах и управлении

Основные свойства и характеристики больших систем. Понятие об управлении. Методы управления. Условия и факторы управления. Этапы процесса управления. Обратная связь. Итерации в управлении. Цели системы.

Классификация методов управления. Жесткие и гибкие системы управления. Роль обратной связи в управлении. Реактивный и программно-целевой методы управления. Целевой показатель и нормативы.

Дерево целей и дерево систем и его роль при управлении производством. Классификация подсистем и факторов дерева систем. Взаимодействие дерева целей и дерева систем. Дерево целей и дерево систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации.

Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем. Определение понятия «научно-технический прогресс». Экстенсивная и интенсивная формы развития системы. Этапы разработки и реализации нововведений. Рациональные сроки ввода новых технологий и новых образцов техники. Бизнес-план как инструмент планирования нововведений.

Тема 3. Методы принятия инженерных и управленческих решений

Виды и классификация методов принятия решений при управлении производством. Принятие решений в условиях определенности. Классические методы оптимизации. Методы принятия решения в условиях дефицита информации. Методы принятия решения в условиях риска или неопределенности под воздействием случайных факторов. Понятие о методах теории статистических решений.

Экспертные методы принятия решений. Классификация методов. Метод априорного ранжирования. Метод Дельфи при оценке ситуаций и выработке решений.

Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности

Понятие об игровых методах. Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности. Особенности принятия решения в конфликтных ситуациях.

Использование имитационного моделирования и деловых игр при анализе производственных ситуаций и принятии решений

Понятие о моделировании. Применение имитационного моделирования при решении технологических и управленческих задач. Имитационное моделирование систем массового обслуживания. Методы генерации случайных чисел с заданным законом распределения. Деловые (хозяйственные) игры.

Системный анализ при комплексной оценке программ и мероприятий инженерно-технической службы. Определение целевых нормативов инженерно-технической службы на основе анализа дерева целей автомобильного транспорта. Системный анализ инженерно-технической службы.

Тема 4. Жизненный цикл и обновление больших организационно-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. Расчет

показателей возрастной структуры парка при дискретном списании. Расчет параметра потока замен при случайном списании. Лизинг как метод обновления технических систем.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Управление техническими системами» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;

– защита и индивидуальное обсуждение выполняемых этапов курсового проекта;

– обсуждение и защита рефератов по дисциплине;

– подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;

– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме бланкового тестирования;

– проведение интерактивных занятий по процедуре подготовки к интернет-тестированию на сайтах: *i-exam.ru, fepo.ru;*

– использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет-тестирования;

– проведение мастер-классов экспертов и специалистов по методам и средствам измерений, испытаний и контроля;

– представление курса лекций в виде презентационного материала;

– посещение выставок, промышленных или эксплуатирующих предприятий.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Управление техническими системами» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- подготовка и выступление на семинарском занятии;

- сдача экзамена.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме бланкового и (или) компьютерного тестирования, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, защита рефератов.

Образцы тестовых заданий, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных вопросов приведены в приложении.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав
ОПК-6	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности
ПК-1	способность к теоретическому и экспериментальному исследованию транспортных систем и технологии транспортных процессов
ПК-2	способность к математическому моделированию и проектированию и транспортных процессов и систем
ПК-4	способность к проявлению инициативы в области научных исследований эксплуатации автомобильного транспорта

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний
Уметь: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализмами исходя из наличных ресурсов и ограничений.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. - навыками критического анализа и оценки современных научных	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученны

достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.		применении навыков в новых ситуациях.	затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	е навыки в ситуациях повышенной сложности.
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач				
Знать: - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний
Уметь: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях

			операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	повышенной сложности.
Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах. - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития				
Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточно	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных	Обучающийся демонстрирует полное соответств

профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	е соответствие указанных знаний	знаний	знаний	ие указанных знаний
Уметь: - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: современные методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний
Уметь: - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и аналитические методы исследования; - наглядно представлять и продвигать полученные результаты.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: навыками планирования научного исследования и анализа получаемых результатов	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначитель	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно

		затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	ные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-6 - способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - основные принципы организации работы исследовательского коллектива и способы разрешения конфликтных ситуаций. - категориально-понятийный аппарат современной психологии высшей школы. - специфику высшей профессиональной школы и особенности методического обеспечения предметов различных циклов. - особенности личности студента и преподавателя высшей школы. - механизмы и процессы психического развития личности студента. - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. - направления педагогической мысли в России и за рубежом. - достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики высшей школы. - современное состояние развития образования в высшей школе. - тенденции современного образования и принципы гуманистически-	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний

ориентированной парадигмы образования. - особенности обучения и воспитательной работы в вузе. - методы педагогической диагностики и анализа. - приемы педагогического взаимодействия. - проблемы, разрабатываемые педагогикой высшей школы. - основные методы подготовки, проведения и контроля учебных занятий с использованием информационных технологий. - основные принципы и технологии дистанционного обучения. - методику разработки учебных материалов для интернет-курсов. - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.				
Уметь: - планировать профессиональную деятельность, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами коллектива. - осуществлять подбор обучающихся для выполнения НИР и квалификационных работ. - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. - подбирать адекватные способы диагностики психологических особенностей личности студента. - использовать ресурсы социального окружения для развития индивидуального образовательного пространства студентов. - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. - моделировать педагогическую деятельность. - осуществлять анализ педагогических	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

ситуаций. - осуществлять контроль и оценку уровня обученности. - анализировать педагогическую деятельность. - подготовить, провести лекцию, семинар, конференцию и т.д. - применять на практике новейшие методы обучения и воспитания. - использовать психолого-педагогическую диагностику в исследовании эффективности педагогического процесса. - пользоваться современными компьютерными и программными средствами для подготовки, организации, проведения и контроля учебных занятий. - работать в инструментальной среде создания дистанционных курсов. - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. - навыками организации и планирования профессиональной деятельности коллектива, согласования интересов сторон и разрешения конфликтных ситуаций.				
Владеть: - навыками психологического анализа педагогической деятельности в области профессионального образования. - различными вариантами психолого-педагогической диагностики субъектов	Обучающийся не владеет или в недостаточной	Обучающийся владеет указанными навыками.	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно

образовательного процесса в высшей школе. - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования. - навыками моделирования педагогической деятельности. - навыками анализа педагогических ситуаций. - приемами и средствами педагогического взаимодействия. - технологией обучения. - навыками подготовки мультимедийных учебных материалов. - эффективными средствами телекоммуникаций с обучающими и коллегами. - навыками организации электронного тестирования. - инструментальными средствами для создания интернет-курсов. - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	степени владеет указанными навыками	Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ПК-1 - способность к теоретическому и экспериментальному исследованию транспортных систем и технологии транспортных процессов

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанн	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний

автомобильного транспорта	ых знаний			
уметь: решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: Современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-2 - способность к математическому моделированию и проектированию и транспортных процессов и систем				

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний
уметь: решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: Современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных,	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени	Обучающийся владеет указанными навыкам и. Обучаю	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет

экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте	владеет указанными навыками	щийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-4 - способность к проявлению инициативы в области научных исследований эксплуатации автомобильного транспорта				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний
уметь: решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях

			аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	повышенной сложности.
владеть: Современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Логистика на транспорте» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, выступили с докладом и т.д.)

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Ченцов, В.В. Управление техническими системами [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / В.В. Ченцов, И.В. Пашковский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2014. — 52 с. — Режим доступа: https: // e.lanbook.com/book/53667. — Загл. с экрана.

2. Волков, В.В. Управление непрерывными процессами в технических системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Волков, И.И. Коновалова, А.Д. Семенов. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2011. — 270 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/62610. — Загл. с экрана.

3. Управление техническими системами [Электронный ресурс]: метод. указ. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 28 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/88441. — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература:

1. Макаров, Ю.А. Методические указания к выполнению домашнего задания по курсам «Управление в технических системах» и «Основы теории управления» [Электронный ресурс] : метод. указ. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 16 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/52140. — Загл. с экрана.

2. Управление техническими системами: методические указания по выполнению практических занятий для подготовки бакалавров по направлению 15.03.02

«Технологические машины и оборудование» [Электронный ресурс] : метод. указ. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 36 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/68439. — Загл. с экрана.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте http://mami.ru в разделе «Библиотека» *(http://lib.mami.ru/ebooks/)*.

Варианты контрольных заданий по дисциплине представлены на сайтах http://i-exam.ru и http://fepo.ru.

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс] // Академик. – URL: http://dic.academic.ru.
2. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: http://elibrary.ru/.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: http://cyberleninka.ru//

Полезная литература:

1. Е.С. Кузнецов. Управление техническими системами. М., МАДИ (ГТУ), 2003, 248 с.

2. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для ВУЗов (под ред. Е.С. Кузнецова) - М.: Наука, 2001(4-е издание, переработанное и до-полненное).

3. Гуджоян О.П., Землянский Л.А., Коноплянко В.И. Методы принятия управленческих решений. -М.: Изд. МАДИ (ГТУ), 1997. -154 с

4. Калихман И.Л., Войтенко М.А. Динамическое программирование в примерах и задачах: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1989.

5. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие для ВУ-Зов./ Под ред. Г.А. Титоренко. – 2 изд., доп. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003,439 с.

6. Аристов О.В. Управление качеством продукции: Учебник для ВУЗов. – М.: ИНФРА – М, 2003, 240 с.

7. Лохов А.Н. Организация управления на автомобильном транспорте: Опыт, проблемы, перспективы. – М.: Транспорт, 2001.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированная учебная лаборатория кафедры «Наземные транспортные средства» ауд. В209, оснащенная партами, стульями, доской, компьютерами, стендами и макетами.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия).

Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий, описанных в п. 6.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом,

- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции,
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ознакомьтесь с учебным материалом по рекомендуемым учебникам и учебным пособиям,
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые Вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному практическому занятию. Если тема на лекции не рассматривалась, изучите предлагаемую литературу (это позволит Вам найти ответы на теоретические вопросы),
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- выпишите основные термины,
- ответьте на контрольные вопросы к занятию, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов,
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя.

Учтите, что:

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы.
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Самостоятельная работа.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накапливания результатов выполнения заданий позволит вам создать педагогическую копилку, которую можно использовать как при прохождении педагогической практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

Подготовка к промежуточной аттестации.

К промежуточной аттестации необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.

При подготовке к промежуточной аттестации по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры практики, иллюстрирующие теоретические положения.

В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой по дисциплине,
- перечнем знаний и умений, которыми должен владеть студент,
- тематическими планами лекций, семинарских занятий,
- учебными пособиями, а также электронными ресурсами,
- перечнем вопросов для промежуточной аттестации.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для прохождения промежуточной аттестации.

10. Методические рекомендации для преподавателя

При организации обучения по дисциплине преподаватель должен обратить особое внимание на организацию семинарских и практических занятий и самостоятельной работы студентов, поскольку курс предполагает широкое использование интерактивных методов обучения.

При реализации дисциплины используются следующие *интерактивные* формы проведения занятий:

1) Метод проблемного изложения новых знаний. На этом занятии новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания аспирантов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения.

2) Обзорный метод изложения новых знаний — это систематизация научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связи, исключая детализацию и конкретизацию. Как правило, стержень излагаемых теоретических положений составляет научно-понятийная и концептуальная основа всего курса или крупных его разделов.

3) Метод визуализации учебного материала представляет собой визуальный способ представления теоретического и/или практического материала мультимедийными средствами обучения. В зависимости от формы визуализации различают презентации, обучающие фильмы или посещение выставок, промышленных или эксплуатирующих предприятий.

4) Дискуссия. Этот метод предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество дискуссии состоит в том, что она позволяет привлекать внимание аспирантов к наиболее важным вопросам рассматриваемой темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Например обсуждение и защита рефератов по дисциплине.

5) Исследовательский метод – предполагает получение (вывод) новых знаний (соотношений) из уже имеющихся путем корректных преобразований, гарантирующих получение истинных знаний в той мере, в какой можно гарантировать истинность исходных постулатов.

6) Метод разбора конкретных ситуаций. Данный метод по форме похож на дискуссию, однако, на обсуждение преподаватель выносит не вопросы, а конкретную ситуацию. Ее изложение должно быть кратким, но содержать достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения. Аспиранты анализируют, предлагают собственное решение проблемы и обсуждают их всей аудиторией.

7) Выполнение шаблонного задания. Данный метод обучения направлен на формирование у обучающихся определенного навыка выполнения тех или иных действий. При этом, знания из категории "знать" переходят в категорию "владеть" при многократном повторении определенных действий.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки кадров высшей квалификации **23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта**.

Программу составили:

Профессор, д.т.н. Сарбаев В.И

Профессор, к.т.н Кондратьев А.В.

Старший преподаватель Бугримов В.А.

Программа утверждена на заседании кафедры “Наземные транспортные средства” 30 июня 2020 г., протокол №12.

Заведующий кафедрой
доцент, к.т.н. И.А. Смирнов

Приложение 1 к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки
23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»

Профиль подготовки
Эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Кафедра: «Наземные транспортные средства»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Управление автотранспортными системами

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:

_____

Составители: Сарбаев Владимир Иванович, д.т.н., профессор

Чусова Антонина Сергеевна, магистр

Москва, 2021 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Управление автотранспортными системами					
ФГОС ВО **23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта**					
В процессе освоения данной дисциплины аспирант формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**Знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. **Уметь:** - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. - при решении исследовательских	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализмами исходя из наличных ресурсов и ограничений. **Владеть:** - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.			
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	**Знать:** - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. **Уметь:**	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за

		осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. **Владеть:** - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах. - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-			дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		образовательных задач.			
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Знать:** - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. **Уметь:** - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. **Владеть:** - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия,	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.			
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта	**Знать:** современные методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта. **Уметь:** - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и аналитические методы исследования; - наглядно представлять и продвигать полученные результаты. **Владеть:** навыками планирования научного исследования и анализа получаемых результатов.	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере	**Знать**: существующие методы исследования в профессиональной области, а также принципы разработки новых методов исследования с учетом правил соблюдения авторских прав. **Уметь:**	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. Повышенный **уровень** **– способен решать практические задачи**

	техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав	применять существующие и разрабатываемые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом правил соблюдения авторских прав. **Владеть**: навыками разработки новых методов исследования, учитывая авторские права.			повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.
ОПК-6	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности	**Знать:** - основные принципы организации работы исследовательского коллектива и способы разрешения конфликтных ситуаций. - категориально-понятийный аппарат современной психологии высшей школы. - специфику высшей профессиональной школы и особенности методического обеспечения предметов различных циклов. - особенности личности студента и преподавателя высшей школы. - механизмы и процессы психического развития личности студента. - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. - направления педагогической	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		мысли в России и за рубежом. - достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики высшей школы. - современное состояние развития образования в высшей школе. - тенденции современного образования и принципы гуманистически-ориентированной парадигмы образования. - особенности обучения и воспитательной работы в вузе. - методы педагогической диагностики и анализа. - приемы педагогического взаимодействия. - проблемы, разрабатываемые педагогикой высшей школы. - основные методы подготовки, проведения и контроля учебных занятий с использованием информационных технологий. - основные принципы и технологии дистанционного обучения. - методику разработки учебных материалов для интернет-курсов. - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении			

		профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. **Уметь:** - планировать профессиональную деятельность, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами коллектива. - осуществлять подбор обучающихся для выполнения НИР и квалификационных работ. - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. - подбирать адекватные способы диагностики психологических особенностей личности студента. - использовать ресурсы социального окружения для развития индивидуального образовательного пространства студентов. - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. - моделировать педагогическую деятельность. - осуществлять анализ педагогических ситуаций. - осуществлять контроль и оценку уровня обученности. - анализировать педагогическую			

		деятельность. - подготовить, провести лекцию, семинар, конференцию и т.д. - применять на практике новейшие методы обучения и воспитания. - использовать психолого-педагогическую диагностику в исследовании эффективности педагогического процесса. - пользоваться современными компьютерными и программными средствами для подготовки, организации, проведения и контроля учебных занятий. - работать в инструментальной среде создания дистанционных курсов. - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.			

		- навыками организации и планирования профессиональной деятельности коллектива, согласования интересов сторон и разрешения конфликтных ситуаций. **Владеть:** - навыками психологического анализа педагогической деятельности в области профессионального образования. - различными вариантами психолого-педагогической диагностики субъектов образовательного процесса в высшей школе. - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования. - навыками моделирования педагогической деятельности. - навыками анализа педагогических ситуаций. - приемами и средствами педагогического взаимодействия. - технологией обучения. - навыками подготовки мультимедийных учебных материалов. - эффективными средствами телекоммуникаций с обучающими и коллегами. - навыками организации электронного тестирования.			

		- инструментальными средствами для создания интернет-курсов. - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.			
ПК-1	способность к теоретическому и экспериментальному исследованию транспортных систем и технологии транспортных процессов	**Знать:** методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта **Уметь:** решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий. **Владеть:** Современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте			
ПК-2	способность к математическому моделированию и проектированию и транспортных процессов и систем	**Знать:** методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		Уметь: решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий. **Владеть:** Современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте			
ПК-4	способность к проявлению инициативы в области научных исследований эксплуатации автомобильного транспорта	**Знать:** методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности,

		транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта **Уметь:** решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий. **Владеть:** Современными методами проведения научных исследований, информационных технологий, сбора, анализа и обработки информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте			при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Приложение 2
к рабочей программе

Перечень оценочных средств по дисциплине

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

Перечень вопросов к зачету

1. Основные свойства и характеристики сложных систем.
2. Понятие об управлении и классификация методов управления.
3. Интервальные оценки траектории системы в процессе управления.
4. Понятие о методе динамического программирования.
5. Модель «спроса – предложения» рыночного саморегулирования.
6. Дерево целей и дерево систем и их роль при управлении системами.
7. Взаимодействие дерева целей и дерева систем. Количественная оценка вклада конкретных подсистем в достижение цели системы.
8. Классификация подсистем и факторов дерева систем.
9. Детерминированные и вероятностные сети работ и событий.
10. Определение критического пути методом динамического программирования. Правильная нумерация вершин сети.
11. Экстенсивная и интенсивная формы развития системы. Этапы разработки и реализации нововведений.
12. Бизнес-план как инструмент планирования нововведений в рыночных условиях.
13. Виды и классификация методов принятия решений при управлении производством.
14. Принятие решений в условиях определенности. Задачи оптимизации.
15. Методы принятия решения в условиях дефицита информации.
16. Классификация методов интеграции мнения специалистов при анализе рыночных и производственных ситуаций и принятии решений. Методы коллективной работы экспертов.
17. Метод априорного ранжирования.
18. Применение метода Дельфи при оценке ситуаций и выработке решений.

19. Опросы, интервью и комбинированные методы.
20. Принятие решений в условиях риска методами теории игр.
21. Принятие решений в условиях неопределенности и в конфликтных ситуациях игровыми методами.
22. Применение имитационного моделирования при решении технологических и управленческих задач. Оптимизация периодичности технического обслуживания.
23. Имитационное моделирование систем массового обслуживания.
24. Методы генерации случайных чисел с заданным законом распределения.
25. Деловые (хозяйственные) игры.
26. Возрастная структура и реализуемые показатели качества системы и ее элементов.
27. Методы расчета показателей возрастной структуры автомобильных парков.
28. Содержание и методология определения эффективности технической эксплуатации автомобилей.
29. Определение целевых нормативов инженерно-технической службы на основе анализа дерева целей автомобильного транспорта.
30. Системный анализ инженерно-технической службы.

Практические занятие (вопросы для обсуждения)

Особенности и тенденции развития автомобильного транспорта

Транспортная система, автомобильный транспорт, автотранспортное предприятие, инженерно-техническая служба - характерные примеры больших систем.

Понятие об организационно-технических системах и управлении

Условия и факторы управления. Этапы процесса управления. Обратная связь. Итерации в управлении. Цели системы.

Методы управления. Реактивный и программно-целевой методы управления. Целевой показатель и нормативы.

Дерево целей и дерево систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации автомобилей. Классификация подсистем и факторов дерева систем. Взаимодействие дерева целей и дерева систем. Дерево целей и дерево систем автомобильного транспорта и технической эксплуатации.

Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем

Этапы разработки и реализации нововведений. Рациональные сроки ввода новых технологий и новых образцов техники. Бизнес-план как инструмент планирования нововведений.

Методы принятия инженерных и управленческих решений

Методы принятия решения в условиях дефицита информации. Методы принятия решения в условиях риска или неопределенности под воздействием случайных факторов. Понятие о методах теории статистических решений.

Экспертные методы принятия решений

Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности

Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности. Особенности принятия решения в конфликтных ситуациях.

Использование имитационного моделирования и деловых игр при анализе производственных ситуаций и принятии решений

Имитационное моделирование систем массового обслуживания. Методы генерации случайных чисел с заданным законом распределения. Деловые (хозяйственные) игры. Системный анализ инженерно-технической службы

Жизненный цикл и обновление больших организационно-технических

Методы расчета показателей возрастной структуры автомобильных парков. Расчет показателей возрастной структуры парка при дискретном списании. Расчет параметра потока замен при случайном списании. Лизинг как метод обновления технических систем.

.

Приложение 3

Структура и содержание дисциплины «Управление техническими системами» по направлению подготовки 23.06.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах (очно-заочно)					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1	Особенности и тенденции развития автомобильного транспорта	5	11	4	4	-	12								
2	Понятие об организационно-технических системах и управлении	5	12	6	4	-	20								
3	Методы принятия инженерных и управленческих решений	5	13	4	6	-	20					+			
4	Жизненный цикл и обновление больших организационно-технических	5	14	4	4	-	20								
	Форма аттестации														З
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре			18	18	-	72					Один реферат			
	Всего часов по дисциплине			18	18	-	72					+			