Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наливайко Антон Юрьевич
Должность: проректор по научной работе
Дата подписания: 01.11.2023 11:09:06
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 НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

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 и задачи целям научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы

К основным целям научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы следует отнести:

- формирование умений и навыков проведения научных исследований, анализа протекания транспортных процессов, в том числе путем разработки концепций, алгоритмов инновационной направленности, построения математических моделей, а также закрепление знаний, полученных при изучении теоретического курса, необходимых для разработки научно-квалификационной работы аспиранта;
- получение аспирантами знаний о методах научно-исследовательской деятельности по направлениям технических наук, в частности в области эксплуатации автомобильного транспорта;
- подготовка научно-квалификационной работы – кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

К основным задачам научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы следует отнести:

- изучение трудов ведущих учёных, работающих в сфере эксплуатации автомобильного транспорта, чья работа связана с инновационными методами анализа и синтеза структурных элементов транспортных систем;
- формирование у аспирантов научного представления о методах сбора, обработки, анализа и представления информации в собственных научных исследованиях;
- подготовка научно-квалификационной работы (НКР) (диссертации).
- оценка специальных знаний по направлению и профилю подготовки;
- оценка знаний методологии и методик исследований по направлению подготовки;
- формирование навыков оформления научно-квалификационной работы и презентации в соответствии с требованиями ГОСТ;
- выработка умений и навыков анализа и апробации данных научных исследований;
- написание текста доклада по подготовленной диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока Б3 «Научные исследования» основной образовательной программы аспирантуры. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: : Моделирование и статистическая обработка результатов исследования; Методы научных исследований на автомобильном транспорте; Эксплуатация автомобильного транспорта; Научные основы технической эксплуатации автомобильного транспорта; Современные методы управления процессами автосервиса; Научные основы организации перевозок автомобильным транспортом, Управление автотранспортными системами.

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 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. 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-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знать методы научно-исследовательской деятельности. Знать основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в. т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. Владеть технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований..

УК-3	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-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Знать стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. Уметь следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. Владеть навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. Владеть навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Владеть различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
УК-5	Способность следовать этическим нормам в	Знать этические нормы и правила профессиональной деятельности. Уметь осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной

	профессиональной деятельности	сфере деятельности. Уметь следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта. Владеть навыками организации деятельности коллектива, где каждый исполнитель соблюдает нормы профессиональной этики и придерживается интересов организации. Владеть навыками предупреждения и урегулирования конфликтных ситуаций, опираясь на этические нормы и правила профессиональной деятельности.
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. 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 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; Уметь наглядно представлять и продвигать полученные результаты. Владеть навыками планирования научного исследования и анализа получаемых результатов.
ОПК-2	владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного	Знать компьютерные методы и технологии анализа и интерпретации данных; Знать методы организации статистического моделирования систем на ЭВМ. Знать возможности математических пакетов для моделирования технологических задач. Уметь применять компьютерные пакеты для

	транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	проведения расчетов и представления полученных результатов. Уметь автоматизировать обработку данных в офисных пакетах. Уметь осуществлять поиск информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Уметь использовать интегрированные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в обмене научной информацией. Владеть принципами организации баз научных и справочных данных. Владеть технологиями организации статистического моделирования систем на ЭВМ. Владеть способами статистической обработки результатов измерений и проверки научных гипотез с помощью математических пакетов;
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	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.
ОПК-4	способность работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты	Знать основные принципы организации работы исследовательского коллектива и способы разрешения конфликтных ситуаций. 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. Владеть навыками организации и планирования

	деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива	профессиональной деятельности коллектива, согласования интересов сторон и разрешения конфликтных ситуаций
ОПК-5	способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и «ноу-хау», отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	Знать основы патентного законодательства и способы защиты разных объектов интеллектуальной собственности. Знать основные методы решения технических задач, методику проведения патентных исследований. Знать правила оформления заявочных материалов для защиты авторских прав на объекты научной деятельности, на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Уметь проводить патентный поиск, находить аналоги и выбирать прототип изобретения. Уметь составлять заявки на выдачу патентов на изобретения, промышленные образцы, товарные знаки и регистрацию авторских прав на программы для ЭВМ. Уметь подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, презентации и публикации по результатам выполненных исследований и разработок с учетом соблюдения авторских прав. Владеть навыками оформления интеллектуальных прав (заявки на устройство, способ и на способ и устройство для его реализации), ведения переписки с экспертами Федерального института патентной собственности.
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.
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным	Знать основные методы подготовки, проведения и контроля учебных занятий с использованием информационных технологий; Знать основные принципы и технологии дистанционного обучения;

	образовательным программам высшего образования	Знать методику разработки учебных материалов для интернет-курсов; 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 нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. Уметь пользоваться современными компьютерными и программными средствами для подготовки, организации, проведения и контроля учебных занятий; Уметь работать в инструментальной среде создания дистанционных курсов; 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 осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. 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 навыками моделирования педагогической деятельности; Владеть навыками анализа педагогических ситуаций;

		Владеть приемами и средствами педагогического взаимодействия; Владеть технологией обучения; Владеть технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.

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	способность к математическому моделированию и проектированию 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; - 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-3	способность к формированию и аргументировано представлению научных гипотез в области 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 транспорта - научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта; - 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; - 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.
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 транспорта. - научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта; - 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.
ПК-5	способность к планированию и проведению экспериментальных исследований в области эксплуатации автомобильного транспорта с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов	**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; - методы разработки и внедрения новых теоретических и методологических положений, научных и практических методов, математических моделей организации и управления автотранспортными системами; **Уметь:** решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий; - применять методы и формы разработки и внедрения новых теоретических и методологических положений, научных и практических методов, математических моделей 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.
ПК-6	способностью профессионально излагать результаты своих	**Знать:** - методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других

	исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта, - научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта; - правила подготовки научно-технических отчетов, обзоров, презентаций и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок с учетом соблюдения авторских прав; -методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. **Уметь:** - решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий; - подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, презентации и публикации по результатам выполненных исследований и разработок с учетом соблюдения авторских прав. - следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках **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 - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ПК-7	способность к созданию и редактированию текстов научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой	**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; - правила подготовки научно-технических отчетов, обзоров, презентаций и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок с учетом соблюдения авторских прав **Уметь:** решать научные и практические задачи в области

		эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий; - подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, презентации и публикации по результатам выполненных исследований и разработок с учетом соблюдения авторских прав; **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; - навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, презентаций и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок с учетом соблюдения авторских прав
ПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в 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 транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации автомобильного транспорта; - основные методы подготовки, проведения и контроля учебных занятий с использованием информационных технологий; **Уметь:** - решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий; - пользоваться современными компьютерными и программными средствами для подготовки, организации, проведения и контроля учебных занятий; **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; - современными компьютерными и программными

		средствами для подготовки, организации, проведения и контроля учебных занятий.

4. Структура и содержание научных исследований

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет **171** зачетную единицу, т.е **6156** академических часов.

Научно-исследовательская деятельность осуществляется в течение восьми семестров, в восьмом семестре аспиранты осуществляют подготовку научно-квалификационной работы (диссертации). В каждом семестре аспиранты подготавливают отчет о выполненной работе (задание выдаётся индивидуально). Текущий контроль осуществляется проверкой научно-исследовательской деятельности аспиранта и хода подготовки НКР.

Содержание научных исследований

Содержание научно-исследовательской деятельности определяется кафедрой, осуществляющей подготовку аспиранта. Руководитель научных исследований оставляет за собой право уточнять тематику и форму проведения промежуточного контроля. Основная часть работы аспиранта является самостоятельной и включает изучение рекомендованной руководителем литературы, работу с информационными источниками, написание научных статей, составление и защиту презентаций, и т.п. Исследования могут осуществляться в следующих формах:

- осуществление научно-исследовательских работ в рамках госбюджетной научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельностей в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в решение научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой электрооборудования, факультетом, университетом;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках научно-квалификационной работы (диссертации);
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- рецензирование научных статей;
- разработка и апробация диагностирующих материалов;
- разработка страниц сайтов кафедры;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

5. Образовательные и научно-исследовательские технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе инновационных образовательных технологий и интерактивных форм проведения занятий

в консультативной форме (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций, групповые видеоконференции), рассчитанных на активную роль аспиранта в собственных научных исследованиях. В сочетании с внеаудиторной работой, составляющей в рамках данного модуля более 90% объема научно-исследовательских работ, это способствует формированию и развитию профессиональных навыков аспиранта.

Для наглядности и визуализации изучаемой темы возможна разработка и представление презентаций различных направлений, как теоретических, так и прикладных аспектов исследования. Например, в рамках каждого раздела научно-квалификационной работы можно выделить одну тему, по которой аспиранты готовят презентацию, а затем представляют ее, анализируют достоинства и недостатки каждой из представленных презентаций и выбирают лучшую.

Для активизации творческого потенциала аспирантов рекомендуется проведение научно-практических конференций, что предполагает предварительную подготовку докладов по обсуждаемым на конференции проблемам.

Для проверки уровня научной новизны написанного аспирантом научно-исследовательского материала по каждому разделу можно провести групповую конференцию с обсуждением. Для максимального эффективного написания научно-исследовательских отчетов рекомендуется проведение интернет-конференций или вебинаров с аспирантами смежных специальностей других ВУЗов. Такой подход позволяет повысить мотивацию аспирантов при написании научно-квалификационной работы (диссертации).

Доля интерактивных образовательных технологий в общей доле научных исследований составляет не менее 25%.

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 аспирантов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- подготовка и выступление на семинарском занятии;
- сдача зачета.

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.

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-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного

	системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
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-2	владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
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-4	способность работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива
ОПК-5	способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и «ноу-хау», отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом
ОПК-6	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности
ОПК-7	способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции)
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
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-3	способность к формированию и аргументировано представлению научных гипотез в области эксплуатации автомобильного транспорта
ПК-4	способность к проявлению инициативы в области научных исследований эксплуатации автомобильного транспорта
ПК-5	способность к планированию и проведению экспериментальных исследований в области эксплуатации автомобильного транспорта с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов
ПК-6	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
ПК-7	способность к созданию и редактированию текстов научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой
ПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в 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.

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	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

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 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.	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	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.			на новые, нестандартные ситуации.	
УК-2 - Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - методы научно-исследовательской деятельности. - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.	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: - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.	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,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными

			затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. - технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований..	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-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	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

- 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.	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 основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных	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	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

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.			ситуации.	
УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

Знать: - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	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: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.	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 научных текстов на государственном и иностранном языках. - навыками критической оценки	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в

эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.		навыков в новых ситуациях.	затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	ситуациях повышенной сложности.
УК-5 - Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - этические нормы и правила профессиональной деятельности.	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 морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности. - следовать основным нормам,	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,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в

принятым в научном общении, с учетом международного опыта.			переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - навыками организации деятельности коллектива, где каждый исполнитель соблюдает нормы профессиональной этики и придерживается интересов организации. - навыками предупреждения и урегулирования конфликтных ситуаций, опираясь на этические нормы и правила профессиональной деятельности.	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				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении	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

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.	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	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	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно

деятельности по решению профессиональных задач. - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.		затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	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	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной

			ситуации.	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 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-2 - владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - компьютерные методы и технологии анализа и интерпретации данных; - методы организации статистического моделирования систем на ЭВМ. - возможности математических пакетов для моделирования технологических 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: - применять компьютерные пакеты для	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие	Обучающийся демонстрирует полное

проведения расчетов и представления полученных результатов. - автоматизировать обработку данных в офисных пакетах. - осуществлять поиск информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - использовать интегрированные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в обмене научной информацией.	выполнять указанных действия	указанные умений	указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - принципами организации баз научных и справочных данных. - технологиями организации статистического моделирования систем на ЭВМ. - способами статистической обработки результатов измерений и проверки научных гипотез с помощью математических пакетов;	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-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				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: существующие методы исследования в профессиональной области, а также принципы разработки новых методов исследования с учетом правил соблюдения авторских прав.	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: применять существующие и разрабатываемые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом правил соблюдения авторских прав.	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 разработки новых методов исследования, учитывая авторские права.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенно

		ситуациях.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	й сложности.
ОПК-4 - способность работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: основные принципы организации работы исследовательского коллектива и способы разрешения конфликтных ситуаций.	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 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	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.

ресурсы социального окружения для развития индивидуального образовательного пространства студентов.				
Владеть: навыками организации и планирования профессиональной деятельности коллектива, согласования интересов сторон и разрешения конфликтных ситуаций	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-5 - способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и «ноу-хау», отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - основы патентного законодательства и способы защиты разных объектов интеллектуальной собственности. - основные методы решения технических задач, методику	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

проведения патентных исследований. - правила оформления заявочных материалов для защиты авторских прав на объекты научной деятельности, на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о регистрации программ для ЭВМ и баз данных.				
Уметь: - проводить патентный поиск, находить аналоги и выбирать прототип изобретения. - составлять заявки на выдачу патентов на изобретения, промышленные образцы, товарные знаки и регистрацию авторских прав на программы для ЭВМ. - подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, презентации и публикации по результатам выполненных исследований и разработок с	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.

учетом соблюдения авторских прав.				
Владеть: навыками оформления интеллектуальных прав (заявки на устройство, способ и на способ и устройство для его реализации), ведения переписки с экспертами Федерального института патентной собственности.	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-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	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

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-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	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.

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 профессиональн ого развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональн ой деятельности, этапов профессиональн ого роста, индивидуально-личностных особенностей. - осуществлять личностный выбор в различных профессиональн ых и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. - навыками организации и планирования профессиональн ой деятельности коллектива, согласования интересов сторон и разрешения конфликтных ситуаций.				
Владеть: - навыками психологическог	Обучающийся не владеет или в недостаточной	Обучающийся владеет указанными	Обучающийся частично владеет	Обучающий ся в полном объеме

о анализа педагогической деятельности в области профессиональн ого образования. - различными вариантами психолого-педагогической диагностики субъектов образовательног о процесса в высшей школе. - технологией проектирования образовательног о процесса на уровне высшего образования. - навыками моделирования педагогической деятельности. - навыками анализа педагогических ситуаций. - приемами и средствами педагогического взаимодействия. - технологией обучения. - навыками подготовки мультимедийны х учебных материалов. - эффективными средствами телекоммуникац ий с обучающими и коллегами. - навыками организации электронного тестирования. -	степени владеет указанными навыками	навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенно й сложности.

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.				
ОПК-7 - способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - основные принципы научной гипотезы. - основные виды исследований. - понятие фундаментальных исследований. - роль прикладных исследований. - целевые исследования. - общенаучные методы исследования.	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

- основные понятия синтеза. - в чем заключается метод анализа - метод дедукции и индукции. - обобщение и абстрагирование как методы научных исследований. - системные методы исследования.				
Уметь: - получать исходные данные посредством анализа документов. - проводить стратегические исследования. - проводить интердисциплинарные и междисциплинарные исследования. - проводить гипотетический метод познания.	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: - методами сбора научной информации. - экспериментальными способами получения исходных - эмпирическими методами исследований. -	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,	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной

теоретическими методами исследований. - аксиоматическим методом построения научной теории Пороговый уровень: В целом успешное, но не систематическое применение умений, знаний, навыков.			переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	сложности.
ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: - 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; - направления педагогической мысли в России и за рубежом; - достижения, проблемы и тенденции	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

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; - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.				
Уметь: - пользоваться современными компьютерными и программными средствами для подготовки, организации, проведения и	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	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует

контроля учебных занятий; - работать в инструментальной среде создания дистанционных курсов; - 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. - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.			ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть:	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающий

- навыками подготовки мультимедийных учебных материалов; - эффективными средствами телекоммуникаций с обучающими и коллегами; - навыками организации электронного тестирования; - инструментальными средствами для создания интернет-курсов; - навыками моделирования педагогической деятельности; - навыками анализа педагогических ситуаций; - приемами и средствами педагогического взаимодействия; - технологией обучения; - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	ся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно 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	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие	Обучающийся демонстрирует полное

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	соответствие указанных знаний	указанных знаний	указанных знаний	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	Обучающийся не владеет или в недостаточной	Обучающийся владеет указанными	Обучающийся частично владеет	Обучающийся в полном объеме

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	степени владеет указанными навыками	навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	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	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

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.	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 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.

экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте				
ПК-3 - способность к формированию и аргументировано представлению научных гипотез в области 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	Обучающийся не умеет или в недостаточной	Обучающийся демонстрирует неполное	Обучающийся демонстрирует частичное	Обучающийся демонстрир

задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий.	степени умеет выполнять указанных действия	соответствие указанные умений	соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	ует 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-4 - способность к проявлению инициативы в области научных исследований эксплуатации автомобильного транспорта				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать:	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающий

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	демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	ся 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, 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-5 - способность к планированию и проведению экспериментальных исследований в области эксплуатации автомобильного транспорта с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов				
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,	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

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.	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,	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,	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте			нестандартные ситуации.	
ПК-6 - способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций				
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	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

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.	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-7 - способность к созданию и редактированию текстов научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой				

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,	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,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в

математического аппарата и информационных технологий.			переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	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-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в эксплуатации автомобильного транспорта				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и	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

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.	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	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в

информации, математического моделирования физических, технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте		навыков в новых ситуациях.	затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета 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 научных исследований проводится научным руководителем методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только аспиранты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой научных исследований.

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Аспирант 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. Аспирант 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. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 229 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64772.

2. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64761 . — Загл. с экрана

3. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64763.

б) дополнительная литература

1. Гринцевич, В.И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2011. — 194 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/6055.

2. Карманов, К.Н. Управление возрастной структурой автомобильного парка: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / К.Н. Карманов, А.Н. Мельников, И.Х. Хасанов. — Электрон. дан. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 131 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/97959.

3. Нестеров, С.Ю. Управление и организация грузоперевозок автотранспортным логистическим предприятием [Электронный ресурс]: монография — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2010. — 184 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20210 .

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/.

Полезная литература:

1. Техническая эксплуатация автомобилей. Управление технической готовностью подвижного состава: учеб. пособие для вузов Аринин И.Н., Коновалов С.И., Баженов Ю.В. Ростов н/Д: Феникс, 2007.

2. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. / Под ред. Е.С. Кузнецова. М.: Наука 2001.

3. Управление техническими системами. Учебное пособие. 4-е изд., перераб. и доп. / Е.С.Кузнецов М.: МАДИ, 2003

4. Техническая эксплуатация автотранспортных средств. Выбор стратегии в организации и управлении: учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений Сарбаев В.И., Тарасов В.В.; под ред. В.В. Тарасова М.: МГИУ, 2004.

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 с аспирантами

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 аспирант,
- 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 аспирантов, 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.

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 ПОГРАММЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

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

Научные исследования					
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 компетенции**	**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	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.

		оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. - при решении исследовательских 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-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в	**Знать:** - методы научно-исследовательской деятельности. - основные концепции	лекция, самостоятельная работа, практичес	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,

	том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. **Уметь**: - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. **Владеть:** - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. - технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований..	кие занятия		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.
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,	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

		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. - технологиями оценки			неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		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.			
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Знать:** - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. **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 дисциплиной

		следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. **Владеть:** - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.			знаниям, умениям и владениям.
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	**Знать:** - этические нормы и правила профессиональной деятельности. **Уметь:** - осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности.	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

		- следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта. **Владеть:** - навыками организации деятельности коллектива, где каждый исполнитель соблюдает нормы профессиональной этики и придерживается интересов организации. - навыками предупреждения и урегулирования конфликтных ситуаций, опираясь на этические нормы и правила профессиональной деятельности.			документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.
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	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.

		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. - 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	**Знать:** современные методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере	лекция, самостоятельная работа, практичес	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,

	сфере техники и технологий наземного транспорта	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.	кие занятия		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-2	владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно--коммуникационных технологий	**Знать:** - компьютерные методы и технологии анализа и интерпретации данных; - методы организации статистического моделирования систем на ЭВМ. - возможности математических пакетов для моделирования технологических задач. **Уметь:** - применять компьютерные пакеты для проведения расчетов и представления полученных результатов. - автоматизировать	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.

		обработку данных в офисных пакетах. - осуществлять поиск информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - использовать интегрированные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в обмене научной информацией. **Владеть:** - принципами организации баз научных и справочных данных. - технологиями организации статистического моделирования систем на ЭВМ. - способами статистической обработки результатов измерений и проверки научных гипотез с помощью математических пакетов;			
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в	**Знать**: существующие методы исследования в профессиональной области, а также принципы разработки новых методов исследования с учетом правил соблюдения авторских прав.	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

	сфере техники и технологий наземного транспорта, 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.			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-4	способность работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди	**Знать:** основные принципы организации работы исследовательского коллектива и способы разрешения конфликтных ситуаций. **Уметь**: - 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.	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.

	членов коллектива	- использовать ресурсы социального окружения для развития индивидуального образовательного пространства студентов. **Владеть**: навыками организации и планирования профессиональной деятельности коллектива, согласования интересов сторон и разрешения конфликтных ситуаций			
ОПК-5	способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и «ноу-хау», отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	**Знать:** - основы патентного законодательства и способы защиты разных объектов интеллектуальной собственности. - основные методы решения технических задач, методику проведения патентных исследований. - правила оформления заявочных материалов для защиты авторских прав на объекты научной деятельности, на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о регистрации программ для ЭВМ и баз данных. **Уметь**: - проводить патентный поиск, находить аналоги и	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.

		выбирать прототип изобретения. - составлять заявки на выдачу патентов на изобретения, промышленные образцы, товарные знаки и регистрацию авторских прав на программы для ЭВМ. - подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, презентации и публикации по результатам выполненных исследований и разработок с учетом соблюдения авторских прав. **Владеть**: навыками оформления интеллектуальных прав (заявки на устройство, способ и на способ и устройство для его реализации), ведения переписки с экспертами Федерального института патентной собственности.			
ОПК-6	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей	**Знать:** - основные принципы организации работы исследовательского коллектива и способы разрешения конфликтных ситуаций. - категориально-понятийный аппарат	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

	профессиональной деятельности	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-ориентированной парадигмы образования. - особенности обучения и воспитательной работы в вузе.			профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		- 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.			
ОПК-7	способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции)	**Знать:** - основные принципы научной гипотезы. - основные виды исследований. - понятие фундаментальных	лекция, самостоятельная работа, практические	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.

		исследований. - роль прикладных исследований. - целевые исследования. - общенаучные методы исследования. - основные понятия синтеза. - в чем заключается метод анализа - метод дедукции и индукции. - обобщение и абстрагирование как методы научных исследований. - системные методы исследования. **Уметь:** - получать исходные данные посредством анализа документов. - проводить стратегические исследования. - проводить интердисциплинарные и междисциплинарные исследования. - проводить гипотетический метод познания. **Владеть:** - методами сбора научной информации. - экспериментальными способами получения исходных - эмпирическими методами	занятия		**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.

		исследований. - теоретическими методами исследований. - аксиоматическим методом построения научной теории Пороговый уровень: В целом успешное, но не систематическое применение умений, знаний, навыков.			
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	**Знать:** - 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; - 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	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.

		гуманистически-ориентированной парадигмы образования; - особенности обучения и воспитательной работы в вузе; - методы педагогической диагностики и анализа; - приемы педагогического взаимодействия; - проблемы, разрабатываемые педагогикой высшей школы; - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. **Уметь**: - пользоваться современными компьютерными и программными средствами для подготовки, организации, проведения и контроля учебных занятий; - работать в инструментальной среде создания дистанционных курсов; - 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. - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. **Владеть:** - навыками подготовки мультимедийных учебных материалов; - эффективными средствами телекоммуникаций с обучающими и коллегами; - навыками организации электронного тестирования; - инструментальными средствами для создания интернет-курсов; - навыками моделирования педагогической деятельности;			

		- навыками анализа педагогических ситуаций; - приемами и средствами педагогического взаимодействия; - технологией обучения; - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.			
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	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.

		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	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,	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

		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			знаниям, умениям и владениям.
ПК-3	способность к формированию и	**Знать:** методы организации и	лекция, самостоят	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать

	аргументировано представлению научных гипотез в области эксплуатации автомобильного транспорта	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,	ельная работа, практичес кие занятия		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.

		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 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	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.

		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-5	способность к планированию и проведению экспериментальных исследований в области эксплуатации автомобильного транспорта с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов	**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	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.

		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-6	способностью профессионально излагать результаты своих	**Знать:** методы организации и оценки эффективности процессов и технологий	лекция, самостоятельная работа,	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по

	исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	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,	практические занятия		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.

		технических, технологических, организационных, экономических и других процессов автомобильного транспорта, управления на автомобильном транспорте			
ПК-7	способность к созданию и редактированию текстов научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой	**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	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.

		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-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в 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 транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере эксплуатации	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.

		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			

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

приложение 2
к рабочей программе

Перечень оценочных средств по дисциплине

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
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

6.3. Требования к итоговой аттестации

В конце каждого семестра аспиранты сдают зачет, критерием положительной оценки которого является достижение семестрового плана выполнения и написания НКР (диссертации).

Для оценки сформированности компетенций аспиранта на зачете ему задаются вопросы из области его исследования, относящиеся к формированию разных компетенций. Также при формировании компетенций учитывается участие в научных конференциях, симпозиумах, публикация результатов исследования в периодических изданиях, и другое публичное представление своей научной работы. Уровень сформированности компетенции оценивается руководителем научной работы.

Вопросы к зачету по научным исследованиям

- осуществление научно-исследовательских работ в рамках госбюджетной научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельностей в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в решение научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой электрооборудования, факультетом, университетом;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках научно-квалификационной работы (диссертации);
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- рецензирование научных статей;
- разработка и апробация диагностирующих материалов;
- разработка страниц сайтов кафедры;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Приложение 3

Структура и содержание научных исследований
23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта
Профиль «Эксплуатация автомобильного транспорта»

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в зачетных единицах, часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Лек.	Практич.	СР	
1	обзор научно-технических достижений в исследуемой области;	15 з.е.	0	0	15 з.е.	отчет
2	теоретические исследования;	36 з.е.	0	0	36з.е.	отчет
3	Сбор и обработка экспериментальных данных	36 з.е.	0	0	36 з.е.	отчет
4	Моделирование	36 з.е.			36з.е.	отчет
5	Оформление НКР в соответствии с требованиями ГОСТ	36 з.е	0	0	36 з.е.	отчет
6	Подготовка автореферата работы	12 з.е.	0	0	12 з.е.	отчет
	Всего	171 з.е.	0	0	171 з.е.	