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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан транспортного факультета



/П. Итурралде/

« 28 » августа 2021 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научные основы организации и безопасности дорожного движения»

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 дисциплины**

К основным целям освоения дисциплины «Научные основы организации и безопасности дорожного движения» следует отнести:

- получение аспирантами базовых теоретических и практических знаний и навыков в сфере организации и безопасности дорожного движения;
- формирование профессиональных компетенций при изучении закономерностей формирования и реализации технических, технологических, организационных и других процессов в сфере организации и безопасности дорожного движения.

К основным задачам освоения дисциплины «Научные основы организации и безопасности дорожного движения» следует отнести получение аспирантами углубленной профессиональной подготовки по вопросам:

- освоения методологии теоретических и экспериментальных исследований в сфере организации и обеспечения безопасности дорожного движения;
- приобретение знаний, умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области организации и обеспечения безопасности дорожного движения;
- освоение методов изучения, планирования и оценки уровня организации и обеспечения безопасности дорожного движения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Научные основы организации и безопасности дорожного движения»» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1) основной образовательной программы аспирантуры. Дисциплина «Научные основы организации и безопасности дорожного движения» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Методы научных исследований на автомобильном транспорте», «Эксплуатация автомобильного транспорта», «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 исследовательски	**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

	х и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	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-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Знать:** - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. **Уметь:** - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. **Владеть:** - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта	**Знать:** современные методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта. **Уметь:** - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и аналитические методы исследования; - наглядно представлять и продвигать полученные результаты. **Владеть:** навыками планирования научного исследования и анализа получаемых результатов.
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 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-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 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-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; - 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	**Знать:** - методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок,

	представлению научных гипотез в области эксплуатации автомобильного транспорта	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.

4. Структура и содержание дисциплины

Профиль: Эксплуатация автомобильного транспорта

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет **5** зачетных единиц, т.е **180** академических часов (из них **156** часов – самостоятельная работа аспиранта).

Четвертый семестр очной формы: лекции – 12 часов, практические занятия – 12 часов, форма контроля – экзамен.

Содержание разделов дисциплины

Проблемы организации дорожного движения.

Цель и задачи изучения дисциплины. Автомобилизация в мире, РФ и дорожное движение. Системный характер функционирования ДД. Основные факторы и их особенности, проявляющиеся в ДД направления инженерной деятельности по организации ДД. Конвенция о ДД и международные организации, функционирующие в этой области

Характеристики дорожного движения.

Транспортный и пешеходный потоки и их характеристики. Конфликтные точки и конфликтные ситуации. Моделирование транспортных потоков. Понятие о пропускной способности полосы движения и многополосной проезжей части. Объекты притяжения

транспортных и пешеходных потоков.

Исследование дорожного движения.

Классификация методов исследования ДД. Регистрация данных при получении информации о характеристиках ДД. Аппаратура, используемая для наблюдений. Определение, классификация и учет ДТП. Анализ статистических данных о ДТП.

Методические способы организации дорожного движения.

Основные задачи организации ДД. Критерии оценки мероприятий по ОДД. Организация движения маршрутных транспортных средств. Влияние организации движения на экономическую характеристику окружающей среды.

Водитель и безопасность дорожного движения.

Основные требования к водителям транспортных средств. Факторы, влияющие на уровень работоспособности водителей. Восприятие информации, характерное для профессиональной деятельности водителя. Основные этапы деятельности водителя. Подготовка водителей ТС и повышение квалификации. Основные нормативные документы и методические пособия для специалистов по БД на АТ. Особенности обеспечения надежности водительского состава. Условия труда, режим труда и отдыха водителей ТС. ДТП, совершаемое водителями автобусов и их квалификация.

Эксплуатационные свойства автомобиля и их влияние на БД.

Понятие о конструктивной безопасности транспортных средств. Конструктивная безопасность автомобиля и ее виды. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность автомобилей. Пути улучшения конструктивной безопасности автомобиля. Эксплуатационные свойства автомобилей и их влияние на БД.

Дорожные условия и безопасность движения.

Дорога и ее элементы. Влияние элементов дороги на БД. Опасные участки дороги и способы их устранения. Эксплуатационные свойства дороги и их влияние на БД. Улично-дорожная сеть.

Практические мероприятия организации дорожного движения.

Сокращение количества и степени опасности конфликтных точек. Канализированное движение, одностороннее движение, круговое движение. Специфические задачи о ДД для движения маршрутного пассажирского транспорта. Информационное обеспечение всех участков дорожного движения.

Организация движения в специфических условиях.

Темное время суток и условия недостаточной видимости. Использование искусственного освещения дорог для улучшения видимости. Организация ДД в зимних условиях эксплуатации подвижного состава. Технические средства, используемые для регулирования движения ТС через ж/д переезды. Заторы. Определение загрузки проезжей части. Оценка резервов пропускной способности дорог.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «**Научные основы организации и безопасности дорожного движения**» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– обсуждение и защита рефератов по дисциплине;

– подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;

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

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

– представление курса лекций в виде презентационного материала;

– посещение выставок, промышленных или эксплуатирующих предприятий.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «**Научные основы организации и безопасности дорожного движения**» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% от объема аудиторных занятий.

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

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

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

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

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

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-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-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
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

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 исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний
Уметь: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализмами исходя из наличных ресурсов и ограничений.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

			нестандартные ситуации.	
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.	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 профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	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: - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений.

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.	указанных действия	указанные умений	допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыкам и. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: современные методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии	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

наземного транспорта.				
Уметь: - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и аналитические методы исследования; - наглядно представлять и продвигать полученные результаты.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять указанных действия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: навыками планирования научного исследования и анализа получаемых результатов.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные 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	Обучающийся демонстрирует полное	Обучающийся демонстриру	Обучающийся демонстрирует частичное	Обучающийся демонстрир

анализа и интерпретации данных; - методы организации статистического моделирования систем на ЭВМ. - возможности математических пакетов для моделирования технологических задач.	отсутствие или недостаточное соответствие указанных знаний	ет неполное соответствие указанных знаний	соответствие указанных знаний	ует полное соответствие указанных знаний
Уметь: - применять компьютерные пакеты для 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.	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: - принципами организации баз научных и справочных данных. - технологиями организации статистического моделирования систем на ЭВМ. - способами статистической	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в	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

обработки результатов измерений и проверки научных гипотез с помощью математических пакетов;		новых ситуациях.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	повышенной 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 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;	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

- 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	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.

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.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными навыками	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-2 - способность к математическому моделированию и проектированию и транспортных процессов и систем				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: - основные нормативно-правовые акты по организации перевозок пассажиров, груза, багажа и почты автомобильным транспортом, включая вопросы обеспечения безопасности дорожного движения, технологию автомобильных	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных знаний	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных знаний

перевозок, эксплуатационные особенности автотранспортных средств, технологию работы автотранспортных терминалов и грузовых площадок, автовокзалов и пассажирских автостанций, технических пунктов на маршрутах; - методы получения информации, используемой при решении основных задач технологической организации перевозок, технико-эксплуатационные показатели и результирующие показатели, применяемые при оценке результатов автотранспортной деятельности; - классификацию подвижного состава автомобильного транспорта; методы маршрутизации перевозок пассажиров и грузов; - состав и назначение технических средств автотранспортного комплекса; методы решения основных задач технологической организации перевозок автомобильным транспортом	указанных знаний			
уметь: - применять полученные знания при определении потребности в автомобильных перевозках; - маршрутизации	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные умений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных умений. Умения освоены, но	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных умений.

автомобильных перевозок пассажиров и багажа, грузов, почты; - решении задач технологической организации автомобильных перевозок в различных видах сообщения; - при диспетчерском управлении автомобильными перевозками и осуществлении взаимодействия автомобильного транспорта с другими видами транспорта и транспортными экспедиторами; - обосновывать рациональные маршруты перевозок; - обосновывать технологические решения типовых задач организации перевозок; - выполнять расчеты по определению значений технико-эксплуатационных показателей, используемых в автотранспортной деятельности, установлению значений результирующих показателей эксплуатации автотранспортных средств.	выполнять указанных действия		допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: - базовой терминологией автомобильного транспорта; - расчетно-аналитическими и графическими методами маршрутизации перевозок пассажиров и грузов,	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанным	Обучающийся владеет указанными навыками. Обучающийся испытывает значительные затруднения при	Обучающийся частично владеет указанными навыками, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки,	Обучающийся в полном объеме владеет указанными навыками, свободно применяет

решения основных задач технологической организации перевозок (включая методы моделирования перевозочных ситуаций и использования средств вычислительной техники и средств связи, автоматического позиционирования); - навыками составления и использования документов, используемых в процессе перевозок и отчетности по их выполнению	и навыками	применении навыков в новых ситуациях.	неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-3 - способность к формированию и аргументировано представлению научных гипотез в области эксплуатации автомобильного транспорта				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: - основные нормативно-правовые акты по организации перевозок пассажиров, груза, багажа и почты автомобильным транспортом, включая вопросы обеспечения безопасности дорожного движения, технологию автомобильных перевозок, эксплуатационные особенности автотранспортных средств, технологию работы автотранспортных терминалов и грузовых площадок, автовокзалов и пассажирских автостанций, технических пунктов на маршрутах; - методы получения информации, используемой при решении основных 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

технологической организации перевозок, технико-эксплуатационные показатели и результирующие показатели, применяемые при оценке результатов автотранспортной деятельности; классификацию подвижного состава автомобильного транспорта; - методы маршрутизации перевозок пассажиров и грузов; - состав и назначение технических средств автотранспортного комплекса; - методы решения основных задач технологической организации перевозок автомобильным транспортом;				
уметь: - применять полученные знания при определении потребности в автомобильных перевозках; маршрутизации автомобильных перевозок пассажиров и багажа, грузов, почты; - решении задач технологической организации автомобильных перевозок в различных видах сообщения; при диспетчерском управлении автомобильными перевозками и осуществлении взаимодействия	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.

автомобильного транспорта с другими видами транспорта и транспортными экспедиторами; - обосновывать рациональные маршруты перевозок; - обосновывать технологические решения типовых задач организации перевозок; выполнять расчеты по определению значений технико-эксплуатационных показателей, используемых в автотранспортной деятельности, установлению значений результирующих показателей эксплуатации автотранспортных средств				
владеть: - базовой терминологией автомобильного транспорта; - расчетно-аналитическими и графическими методами маршрутизации перевозок пассажиров и грузов, решения основных задач технологической организации перевозок (включая методы моделирования перевозочных ситуаций и использования средств вычислительной техники и средств связи, автоматического позиционирования); - навыками составления и использования документов, используемых в процессе	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.

перевозок и отчетности по их выполнению				
ПК-4 - способность к проявлению инициативы в области научных исследований эксплуатации автомобильного транспорта				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: - основные нормативно-правовые акты по организации перевозок пассажиров, груза, багажа и почты автомобильным транспортом, включая вопросы обеспечения безопасности дорожного движения, технологию автомобильных перевозок, эксплуатационные особенности автотранспортных средств, технологию работы автотранспортных терминалов и грузовых площадок, автовокзалов и пассажирских автостанций, технических пунктов на маршрутах; - методы получения информации, используемой при решении основных задач технологической организации перевозок, технико-эксплуатационные показатели и результирующие показатели, применяемые при оценке результатов автотранспортной деятельности; - классификацию подвижного состава автомобильного транспорта; - методы маршрутизации	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

перевозок пассажиров и грузов; - состав и назначение технических средств автотранспортного комплекса; - методы решения основных задач технологической организации перевозок автомобильным транспортом;				
уметь: - применять полученные знания при определении потребности в автомобильных перевозках; - маршрутизации автомобильных перевозок пассажиров и багажа, грузов, почты; - решении задач технологической организации автомобильных перевозок в различных видах сообщения; - при диспетчерском управлении автомобильными перевозками и осуществлении взаимодействия автомобильного транспорта с другими видами транспорта и транспортными экспедиторами; - обосновывать рациональные маршруты перевозок; - обосновывать технологические решения типовых задач организации перевозок; - выполнять расчеты по определению значений технико-	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.

эксплуатационных показателей, используемых в автотранспортной деятельности, установлению значений результирующих показателей эксплуатации автотранспортных средств.				
владеть: - базовой терминологией автомобильного транспорта; расчетно-аналитическими и графическими методами маршрутизации перевозок пассажиров и грузов, решения основных задач технологической организации перевозок (включая методы моделирования перевозочных ситуаций и использования средств вычислительной техники и средств связи, автоматического позиционирования); - навыками составления и использования документов, используемых в процессе перевозок и отчетности по их выполнению	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.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

К промежуточной аттестации допускаются только аспиранты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Научные основы организации и безопасности дорожного движения».

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Шкала оценивания	***Описание***
Отлично	*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.*
Хорошо	*Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Аспирант демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.*
Удовлетворительно	*Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Аспирант демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.*
Неудовлетворительно	*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. Блинкин, М.Я. Безопасность дорожного движения: история вопроса, международный опыт, базовые институции [Электронный ресурс] / М.Я. Блинкин, Е.М. Решетова. — Электрон. дан. — Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65982.
2. Жданов, В.Л. Организация и безопасность дорожного движения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Л. Жданов, Е.А. Григорьева. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 309 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/69428.

б) дополнительная информация

1. Белокобыльский, Н.Н. Транспортная безопасность. Термины. Понятия. Определения: Словарь [Электронный ресурс] : слов. — Электрон. дан. — Москва : СТАТУТ, 2016. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92547.
2. Дорожные условия движения автотранспортных средств: учебное пособие/ Е.В. Бондаренко, И.И. Любимов, В.И. Рассоха, И.Х. Хасанов, Р.Х. , Оренбургский государственный университет – Оренбург: ОГУ, 2014 – 206 с. – Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/184728

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.

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

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

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

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

Полезная литература:

1. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. – М.: Высшая школа, 2007. – 383 с. Режим доступа: http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog
2. Пугачев И.Н. Организация и безопасность дорожного движения: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. Н. Пугачёв, А. Э. Горев, Е. М. Олещенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 272 с. Режим доступа: http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog

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 аспирант должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

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

Подготовка к практическим занятиям:

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

Учтите, что:

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

Самостоятельная работа.

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

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической

документацией:

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

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

10. Методические рекомендации для преподавателя

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

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

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

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

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

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

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

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

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

многократном повторении определенных действий.

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

Программу составил:

Профессор, д.т.н. /Сарбаев В.И /

Профессор, к.т.н Кондратьев А.В.

Старший преподаватель Бугримов В.А.

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

Заведующий кафедрой

доцент, к.т.н. И.А. Смирнов

Приложение 1 к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки
23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»

Профиль подготовки
Эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Кафедра: «Наземные транспортные средства»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Научные основы организации и безопасности дорожного движения

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

Составители: Сарбаев Владимир Иванович, д.т.н., профессор
Чусова Антонина Сергеевна, магистр

Москва, 2021 г.

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

		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-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,	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия,	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		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 сфере техники и технологий наземного транспорта	**Знать:** современные методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта. **Уметь:** - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и аналитические методы исследования; - наглядно представлять и	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по

		продвигать полученные результаты. **Владеть:** навыками планирования научного исследования и анализа получаемых результатов.			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 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.	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		- технологиями организации статистического моделирования систем на ЭВМ. - способами статистической обработки результатов измерений и проверки научных гипотез с помощью математических пакетов;			
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 гуманистически-ориентированной парадигмы образования; - особенности обучения и воспитательной работы в вузе; - методы педагогической диагностики и анализа; - приемы педагогического	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия,	Р, УО	**Базовый уровень** – способен решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям. **Повышенный уровень** – способен решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.

		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-2	способность к математическому моделированию и проектированию и транспортных процессов и систем	**Знать:** методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобилей, безопасности дорожного движения, обеспечения экологической и других видов безопасности эксплуатации автомобильного транспорта, научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере	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

		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 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	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

		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			решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении по указанным закрепленным за дисциплиной знаниям, умениям и владениям.
ПК-4	способность к проявлению инициативы в области научных исследований эксплуатации	**Знать:** методы организации и оценки эффективности процессов и технологий автомобильных перевозок, технического обслуживания и ремонта	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.

	автомобильного транспорта	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			**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.

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

Приложение 2 к рабочей программе

Перечень оценочных средств по дисциплине «Научные основы организации и безопасности дорожного движения»

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

Практические занятия (вопросы для обсуждения)

Занятие 1. Исследование дорожного движения.

1. Классификация методов исследования ДД.
2. Регистрация данных при получении информации о характеристиках ДД.
3. Аппаратура, используемая для наблюдений.

5 Определение, классификация и учет ДТП.

6. Анализ статистических данных о ДТП.

Занятие 2. Методические способы организации дорожного движения.

1. Основные задачи организации ДД.
2. Критерии оценки мероприятий по ОДД.
3. Организация движения маршрутных транспортных средств.
4. Влияние организации движения на экономическую характеристику окружающей среды.

Занятие 3. Водитель и безопасность дорожного движения.

1. Основные требования к водителям транспортных средств.
2. Факторы, влияющие на уровень работоспособности водителей.
3. Восприятие информации, характерное для профессиональной деятельности водителя.

4.Основные этапы деятельности водителя.

5. Подготовка водителей ТС и повышение квалификации.
6. Основные нормативные документы и методические пособия для специалистов по БД на АТ.
7. Особенности обеспечения надежности водительского состава.
8. Условия труда, режим труда и отдыха водителей ТС.
9. ДТП, совершаемое водителями автобусов и их квалификация.

Темы к рефератов:

1. Основные требования к водителям транспортных средств.
2. Факторы, влияющие на уровень работоспособности водителей.
3. Подготовка водителей ТС и повышение квалификации.
4. ДТП, совершаемое водителями автобусов и их квалификация.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1) Системный характер функционирования ДД.
2) Основные факторы и их особенности, проявляющиеся в ДД направления инженерной деятельности по организации ДД.
3) Конвенция о ДД и международные организации, функционирующие в этой области
4) Транспортный и пешеходный потоки и их характеристики.
5) Конфликтные точки и конфликтные ситуации. Моделирование транспортных потоков.
6) Понятие о пропускной способности полосы движения и многополосной проезжей части.
7) Объекты притяжения транспортных и пешеходных потоков.
8) Классификация методов исследования ДД.
9) Определение, классификация и учет ДТП.
10) Анализ статистических данных о ДТП.
11) Основные задачи организации ДД. Критерии оценки мероприятий по ОДД.
12) Организация движения маршрутных транспортных средств.
13) Влияние организации движения на экологическую характеристику окружающей среды.
14) Основные требования к водителям транспортных средств.
15) Факторы, влияющие на уровень работоспособности водителей.
16) Восприятие информации, характерное для профессиональной деятельности водителя.
17) Особенности обеспечения надежности водительского состава. Условия труда, режим труда и отдыха водителей ТС.
18) ДТП, совершаемые водителями автобусов и их квалификация.
19) Конструктивная безопасность автомобиля и ее виды. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность автомобилей.
20) Пути улучшения конструктивной безопасности автомобиля. Эксплуатационные свойства автомобилей и их влияние на БД.
21) Дорога и ее элементы. Влияние элементов дороги на БД. Опасные участки дороги и способы их устранения. Эксплуатационные свойства дороги и их влияние на БД.
22) Улично-дорожная сеть. Сокращение количества и степени опасности конфликтных точек. Канализированное движение, одностороннее движение, круговое движение.
23) Специфические задачи организации ДД для движения маршрутного пассажирского транспорта.
24) Информационное обеспечение всех участков дорожного движения
25) Особенности организации движения в темное время суток и условиях недостаточной видимости. Использование искусственного освещения дорог для улучшения видимости.
26) Организация ДД в зимних условиях эксплуатации подвижного состава.
27) Технические средства, используемые для регулирования движения ТС через ж/д переезды.
28) Заторы. Определение загрузки проезжей части. Оценка резервов пропускной способности дорог.

Приложение 2

Структура и содержание дисциплины «Научные основы организации и безопасности дорожного движения»
23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта
Профиль «Эксплуатация автомобильного транспорта»

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах (очно/заочно)					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1.1	Проблемы организации дорожного движения	4	1	2			8								
1.2	Характеристики дорожного движения	4	1				8								
1.3	Исследование дорожного движения	4	1	2	4		12								
1.4	Методические способы организации дорожного движения	4	2	2	4		10								
1.5	Водитель и безопасность дорожного движения	4	2-3	4	4		16								
1.6	Эксплуатационные свойства автомобиля и их влияние на БД.	4	3				8					+			
1.7	Дорожные условия и безопасность движения	4	3				8								
1.8	Практические мероприятия организации дорожного движения.	4	4				8								
1.9	Организация движения в специфических условиях		4	2			6								
	Форма аттестации													Э	
	Всего часов по дисциплине в четвертом семестре			12	12		156					Один реферат			
	Всего часов по дисциплине			12	12		156					+			