

2.1.1.1 История и философия науки

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, навыков критического анализа и оценки современных научных достижений

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: историю, особенности, методологию и структуру научного знания; основы критического анализа и оценки современных научных достижений

Уметь: проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, анализировать современные научные достижения

Владеть: критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Особенности и структура научного знания

Раздел 2. История науки

Раздел 3. Позитивизм и его роль в развитии науки

Раздел 4. Методология научного знания

Раздел 5. Особенности и проблемы постнеклассической науки

2.1.1.2 Иностранный язык

Объем дисциплины (модуля) 5 ЗЕТ (180 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоение дисциплины - совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для продолжения обучения и осуществления научной, научно-исследовательской и профессиональной деятельности, подготовка к сдаче кандидатского экзамена.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: межкультурные особенности речевого поведения в научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятых в международной практик

Уметь: осуществлять коммуникацию научной направленности (доклад, сообщение, дебаты); писать на иностранном языке научные статьи, тезисы, рефераты, лексически грамотно оформлять изложение логических операций; читать оригинальную литературу на иностранном языке; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде рефератов, аннотаций; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения; излагать на иностранном языке свою точку зрения на научную проблему

Владеть: навыками письменной коммуникации, которые реализуются при написании научного доклада/статьи, а также оформлении научной корреспонденции; подготовленной, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения (участие в научной конференции) в форме сообщения, доклада и др, демонстрируя навыки аргументированных и оценочных высказываний

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Представление себя и своих научных интересов. Научные направления университета.

Раздел 2. Изучение терминологического аппарата изучаемого языка (по направлению подготовки). Межязыковые научные контакты.

Раздел 3. Анализ научных аутентичных текстов: аннотирование, разбор терминологического аппарата, грамматические и синтаксические особенности научного текста.

Раздел 4. Перевод научных аутентичных текстов. Особенности лексико-грамматических трансформаций при переводе научных текстов. Подготовка научной статьи (доклада) на иностранном языке по теме исследования.

2.1.2.1 Современные проблемы и направления развития нетягового подвижного состава

Объем дисциплины (модуля) 2 ЗЕТ (72 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины является формирование у аспирантов комплексных знаний о современных проблемах и направлениях развития конструкций несамоходного подвижного состава (вагонов), а также перспективах развития методов их конструирования, испытаний и эксплуатации на базе современных технологий.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные направления и тенденций развития транспортной техники, транспортных технологий и производственной базы; программно-целевые методы и методики их использования при анализе и совершенствовании производства; состояние и направления использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; методики эффективной организации работы предприятий эксплуатационного комплекса.

Уметь: адаптировать результаты современных научных исследований, результаты исследований других предприятий и организаций, в том числе зарубежных в области решения проблем связанных с проектированием и эксплуатацией несамоходного подвижного состава; анализировать существующие конструкции подвижного состава на соответствие целевым параметрам.

Владеть: навыками использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. История развития нетягового подвижного состава. Классификация нетягового подвижного состава.

Раздел 2. Перспективные направления развития нетягового подвижного состава.

Раздел 3. Испытания нетягового подвижного состава, его деталей и узлов.

Раздел 4. Обеспечение сохранности подвижного состава. Требования по обеспечению сохранности подвижного состава при производстве погрузо-разгрузочных и маневровых работ.

Раздел 5. Вагоностроительные предприятия РФ. Специализация, номенклатура продукции. Строительство новых предприятий.

2.1.2.2 Стратегии технического обслуживания объектов тягового электроснабжения

Объем дисциплины (модуля) 2 ЗЕТ (72 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: сформировать навыки разработки моделей по планированию управляющих воздействий на устройствах тягового электроснабжения и эффективных стратегий технического обслуживания объектов тягового электроснабжения

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: методику планирования стратегий технического обслуживания объектов тягового электроснабжения

Уметь: планировать сроки управляющих воздействий на объектах тягового электроснабжения

Владеть: навыками построения моделей стратегий технического обслуживания

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Стратегии технического обслуживания объекта тягового электроснабжения

Раздел 2. Разработка моделей взаимодействия контактной сети с токоприемниками

Раздел 3. Выбор мест, сроков и объемов технического обслуживания и ремонта

2.1.2.3 Техника и технологии транспорта

Объем дисциплины (модуля) 2 ЗЕТ (72 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины являются изучение современных проблем техники наземного подвижного состава и перспективных технологий эксплуатации и ремонта электровозов, тепловозов, мотор-вагонного подвижного состава (электropоездов, рельсовых автобусов, дизель поездов), грузовых и пассажирских вагонов, трамваев, а также в области развития другой техники железнодорожного наземного транспорта, перспективы развития с учетом передового зарубежного опыта.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: результаты современных исследований предприятий и организация в области решения проблем сферы техники железнодорожного транспорта, технологий эксплуатации и ремонта подвижного состава

Уметь: анализировать результаты современных научных исследований, результаты исследований других предприятий и организаций, в том числе зарубежных в области решения проблем сферы техники наземного железнодорожного транспорта, технологий эксплуатации и ремонта подвижного состава

Владеть: навыками использования результатов современных научных исследований, результатов исследований других предприятий и организаций, в том числе зарубежных в области решения проблем сферы техники наземного железнодорожного транспорта, технологий эксплуатации и ремонта подвижного состава в своих научных исследованиях

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 2. Локомотивы и локомотивное хозяйство.

Раздел 1. Конструкция подвижного состава.

Раздел 5. Транспортная стратегия Российской Федерации.

Раздел 3. Основы технологии ремонта подвижного состава с применением технической диагностики.

Раздел 4. Организация эксплуатационной работы.

2.1.2.4.1 Компьютерные технологии в науке и производстве

Объем дисциплины (модуля) 2 ЗЕТ (72 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у аспирантов знаний, умений и владений в области использования компьютерных технологий в научной деятельности, необходимых для анализа тенденций развития подвижного состава, прогнозов деятельности предприятий и организаций в сферы производства и эксплуатации подвижного состава

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: характеристики информационных и коммуникативных технологий, их основные и дополнительные возможности при использовании в научно-исследовательской деятельности; критерии отбора информационных средств для использования в научно-исследовательской работе.

Уметь: организовать самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта; использовать современные информационные технологии и системы для прогнозов деятельности предприятий, организаций сферы техники и технологии наземного.

Владеть: навыками использования современных компьютерных технологий и информационных систем для анализа тенденций развития образцов техники наземного транспорта, методов и средств испытаний, контроля качества объектов наземного транспорта, а также прогнозов деятельности предприятий, организаций сферы техники и технологии наземного транспорта.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Предмет дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве».

Раздел 2. Технологии быстрого прототипирования (БП).

Раздел 3. Системы инженерного анализа.

Раздел 4. Автоматизированные комплексы обработки экспериментов.

Раздел 5. Методология проектирования объектов наземного транспорта с использованием компьютерных технологий

2.1.2.4.2 Основы компьютерного проектирования и моделирования контактной сети

Объем дисциплины (модуля) 2 ЗЕТ (72 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовить аспирантов, умеющих моделировать и разрабатывать модели устройств контактной сети и линий электропередач с использованием программных продуктов для проектирования и моделирования контактной сети

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные подходы к разработке моделей устройств электроснабжения, устройства контактных сетей и воздушных линий электропередач, методики расчета и выбора оборудования

Уметь: применять методы научно-технических расчетов, проектирования и анализа характеристик элементов и устройств контактной сети

Владеть: навыками использования компьютерных технологий для моделирования, моделирования схем, систем и устройств электроснабжения

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Системы контактной сети и воздушных линий. Провода контактной сети и воздушных линий

Раздел 2. Климатические факторы. Расчёт свободно подвешанного провода.

Раздел 3. Статический подъем контактного провода под действием токоприёмника. Секционирование контактной сети.

Раздел 4. Токоём и токоприёмники.

Раздел 5. Конструкции контактной сети и воздушных линий

Раздел 6. Основы компьютерного проектирования и моделирования контактной сети

2.1.2.5.1 Методология научных исследований

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины: формирование представления о классической научной методологии проведения исследований, о понятийном аппарате научно-исследовательской деятельности, о методах исследования применительно к предметной области диссертационного исследования

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия и определения исследовательской деятельности и научного творчества, основные виды информационных источников для научных исследований, характеристику и содержание этапов научного исследования, сущность исследовательской деятельности и научного творчества, методы сбора и обработки информации, методологию научных исследований в профессиональной области, основы организации командной работы при реализации опытно-экспериментальной работы, НИР, ОКР, а так же выпуске продукции.

Уметь: применять механизмы исследования и их модификации и трансформации, формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи, формулировать научно-техническую проблему научного исследования, применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации, разрабатывать рабочую гипотезу, формулировать гипотезы, виды гипотез, основные требования к научной гипотезе, разрабатывать и применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации, составлять программу научного исследования и выбирать методики исследования общепринятые в российских и международных исследовательских коллективах.

Владеть: современным понятийно-категориальным аппаратом и основными методами научного исследования, навыками работы с источниками, методикой ведения записей, методикой работы над рукописью исследования, особенностями подготовки и оформления с точки зрения заимствования информации, методиками исследования в области профессиональной деятельности, новейшими методами научного исследования, методами работы с каталогами и картотеками, методикой работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления, методологией научных исследований в профессиональной деятельности, методами работы с каталогами и картотеками с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, навыками внедрения результатов исследования, а так же способностью работать в научно-исследовательских коллективах.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Наука как система

Раздел 2. Научное исследование и его этапы. Методы исследования.

Раздел 3. Библиотечно-библиографическая классификация (ББК)

Раздел 4. Работа над рукописью исследования

2.1.2.5.2 Статистический анализ в научных исследованиях

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся углубленных профессиональных знаний о статистических методах обработки информации, приобретение навыков постановки задач исследования и построения статистических моделей, оценки параметров, формулировки и проверки статистических гипотез.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные теоремы и формулы математической статистики, необходимых для проведения статистических исследований; формулировки основных теорем и формул математической статистики, необходимых для разработки моделей и методов для выполнения научных исследований; принципы проверки статистических гипотез

Уметь: применять основные формулы математической статистики для анализа исследуемых систем; проводить статистические исследования, выдвигать и проверять статистические гипотезы; применять основные теоремы и формулы математической статистики для разработки моделей и методов в ходе работы над диссертацией

Владеть: основными инструментами статистического анализа; классическими статистическими методами для разработки моделей и методов анализа работы систем и процессов; проводить статистическую обработку опытных данных с использованием ППП

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основные задачи статистического анализа. Оценивание параметров распределения

Раздел 2. Выбор типа распределения

Раздел 3. Парная линейная и нелинейная регрессия

Раздел 4. Множественная регрессия

2.1.2.6(Ф) Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин

Объем дисциплины (модуля) 1 ЗЕТ (36 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины - освоить методы экспериментальных исследований подвижного состава железных дорог, ознакомиться с современной измерительной и испытательной аппаратурой, методами регистрации и обработки экспериментальных данных

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: методы экспериментальных исследований продукции машиностроения и, в частности, подвижного состава железных дорог; возможности современной измерительной и испытательной аппаратуры; методы оценки погрешности измерений и моделирования; методы регистрации и обработки экспериментальных данных

Уметь: сформулировать задачу исследования, определить пути ее решения и решить ее с использованием современных программных и технических средств

Владеть: методологией оценки нагрузочных режимов узлов и деталей подвижного состава; методологией планирования эксперимента

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение в курс «Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин»

Раздел 2. Планирование испытаний

Раздел 3. Автоматизация испытаний

Раздел 4. Методология планирования испытаний машин и оборудования, методы обработки их результатов

Раздел 5. Методология и классификация инженерного эксперимента

Раздел 6. Виды, методы и методики экспериментальных исследований НТТМ и оборудования

Раздел 7. Разработка плана исследования

2.1.2.7(Ф) Правовые аспекты сопровождения лиц с ОВЗ (Специализированная адаптационная дисциплина)

Объем дисциплины (модуля) 1 ЗЕТ (36 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины - формирование знаний для выполнения функций по правовому обеспечению сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом их нозологии, получение навыков оказания ситуационной помощи.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: требования законодательства по сопровождению лиц с ОВЗ, нозологические группы, нормы этики и способы общения с лицами с ОВЗ

Уметь: применять требования законодательства по сопровождению лиц с ОВЗ, оказывать ситуационную помощь в соответствии с нозологией лиц с ОВЗ, соблюдать нормы этики при общении с лицами с ОВЗ

Владеть: навыками оказания ситуационной помощи в соответствии с нозологией лиц с ОВЗ

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основные сведения о требованиях законодательства по сопровождению лиц с ОВЗ

Раздел 2. Нозологические группы

Раздел 3. Этика и способы общения с лицами с ОВЗ