Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наливайко Антон Юрьевич
Должность: проректор по научной работе
Дата подписания: 01.11.2023 10:52:11
Уникальный программный ключ:
1a3df673e07fcd54440aceed8bb7e29f4817bf0a

Аннотация программы дисциплины «История и философия науки»

Направление

15.06.01 Машиностроение

Направленность (профиль):

«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является:

- повышение общенаучной, методологической, философской культуры аспиранта, необходимой для решения профессиональных задач, связанных с проведением научно-исследовательской работы.

Основные задачи освоения дисциплины «История и философия науки»:

- ознакомление с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий;
- формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры, создание философского образа современной науки, подготовка к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «История и философия науки» относится к дисциплинам базовой части блока 1 (Б1. Б1) основной образовательной программы аспирантуры.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в процессе обучения по философии, истории, культурологии, социологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные закономерности и этапы исторического развития науки, в том числе социальной философии;
- механизмы взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе исследований в области социальной философии;
- основные концепции философии науки, философские основания и философско-методологические проблемы теории общества;
- сущность науки;
- структуру научного знания и динамику его развития;
- механизмы порождения нового знания;

уметь:

- критически анализировать и оценивать новые научные достижения и гипотезы;
- обосновать выбор темы научного исследования, поставить его цели и задачи, сформулировать проблему, выбрать и применить к предмету своего исследования соответствующие методы научного познания;
- создавать и редактировать тексты научно- философского содержания;

владеть:

- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы развития науки и техники;

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, а также методами изложения информации в виде научных публикаций.

Аннотация программы дисциплины
«Иностранный язык»
Направление
15.06.01 Машиностроение
Направленность (профиль):
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является:

- овладение аспирантами иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения в различных сферах научной деятельности.

Основные задачи освоения дисциплины «Иностранный язык»:

- свободное чтение оригинальной литературы соответствующей отрасли знаний на иностранном языке;
- оформление извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации;
- устное общение в монологической и диалогической форме по специальности (доклад, сообщение, презентация, беседа за круглым столом, дискуссия, подведение итогов и т.п.);
- письменное научное общение на темы, связанные с научной работой аспиранта (научная статья, тезисы, доклад, перевод, реферирование и аннотирование).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части блока 1 (Б1. Б2) основной образовательной программы аспирантуры. Изучение дисциплины создаёт основу для достижения уровня владения иностранным языком, позволяющим вести научную и профессиональную деятельность в иноязычной среде.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные по дисциплине «Иностранный язык», полученные в магистратуре или специалитете в различных видах речевой коммуникации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- интонационное оформление предложения (деление на интонационно-смысловые группы-синтагмы, правильную расстановку фразового и в том числе логического ударения, паузация);
- словесное ударение (в двусложных и в многосложных словах, в том числе в производных и в сложных словах; перенос ударения при конверсии);
- противопоставление долготы и краткости, закрытости и открытости гласных звуков, назализации гласных (для французского языка), звонкости (для английского языка) и глухости конечных согласных (для немецкого языка);
-специфику лексических средств текстов по направлению исследования, многозначность служебных и общенаучных слов, механизмы

словообразования (в том числе терминов и интернациональных слов), явления синонимии и омонимии;

- употребительные фразеологические сочетания, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого им подъязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях делового общения;

- сокращения и условные обозначения;

- грамматический минимум вузовского курса по иностранному языку;

уметь:

- понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по направлению исследования, опираясь на изученный языковой материал, фоновые профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;

- читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по направлению исследования, опираясь на изученный языковой материал, фоновые профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;

- аннотировать и реферировать текст на иностранном языке, вести беседу в ситуациях научного профессионального общения в соответствии с направлением исследования;

- составить план прочитанного, изложить содержание в форме резюме, написать сообщение по темам проводимого исследования.

владеть:

- иностранным языком на уровне, необходимом для адекватного и оптимального решения коммуникативно-практических задач на иностранном языке в ситуациях бытового и профессионального общения.

Аннотация программы дисциплины
«Инновационные технологии в машиностроении»
Направление
15.06.01 Машиностроение
Направленность (профиль):
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инновационные технологии в машиностроении» являются:

– формирование у учащихся знаний, умений и навыков в области современных направлений развития технологии машиностроения, обеспечивающих объединение технологий проектирования, изготовления и эксплуатации машин и разработке научных основ по системному созданию новых технологических методов обработки, в том числе и механо-физико-химических, позволяющих обеспечить необходимые эксплуатационные свойства деталей машин, а также в разработке модульного принципа построения технологических процессов;

- освоение научных основ совершенствования существующих и создания новых технологических методов и процессов изготовления машин, обеспечивающих достижение качества, требуемую производительность и экономическую эффективность.

Основные задачи освоения дисциплины «Инновационные технологии в машиностроении»:

– ознакомление с тенденциями развития технологии машиностроения на современном этапе;

– изучение влияния новых конструкционных и инструментальных материалов на расширение технологических возможностей производства;

– ознакомление с современными тенденциями развития технологического оборудования и оснастки;

– раскрытие закономерностей влияния смежных технологических переделов на принятие решений в области изготовления деталей и сборки машин;

– изучение возможностей совмещенного конструкторско-технологического проектирования;

– изучение методологии совершенствования существующих и создания новых технологических методов обработки и сборки машин;

– изучение методов принятия технологических решений;

– изучение методов повышения долговечности изделий машиностроения;

– освоение методов технологического обеспечения качества поверхностного слоя и эксплуатационных показателей деталей машин и их соединений;

– освоение методов управления технологической надежностью деталей машин и изделий;

– обеспечение оптимальной технологической себестоимости изделий при технологическом проектировании;

– изучение современных методов обеспечение оптимальной технологической себестоимости изделий при технологическом проектировании.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Инновационные технологии в машиностроении» относится к дисциплинам базовой части блока 1 (Б1. Б3) основной образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками образовательной программы:

- инновационные и ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве;
- сварка, родственные процессы и технологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные закономерности моделирования машин, их узлов и приводов;

уметь:

- решать задачи построения и моделирования машин, их узлов и приводов с учетом критериев оптимизации;

владеть:

- методами проектирования, моделирования и оптимизации машин, их узлов и приводов.

Аннотация программы дисциплины
«Теория колёсных и гусеничных машин»
Направление
15.06.01 «Машиностроение»
Направленность (профиль)
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория колёсных и гусеничных машин» являются:

- формирование у аспирантов знаний и умений по анализу и выбору кинематических, динамических и эксплуатационных характеристик колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин в различных условиях их движения по местности и дорогам;
- подготовка аспирантов к деятельности в соответствии квалификацией «исследователь» и «преподаватель-исследователь».

Основные задачи освоения дисциплины «Теория колёсных и гусеничных машин»:

- освоение современных методов расчетов тягово-динамических характеристик колёсных и гусеничных машин;
- привитие навыков самостоятельной исследовательской работы в области теории колёсных и гусеничных машин.

2. Место дисциплины в структуре программы ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 (Б1.В.ОД.1) основной образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина взаимосвязана логически содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками образовательной программы:

- Конструирование и расчет колесных и гусеничных машин;
- Испытания колесных и гусеничных машин;
- Особенности конструкции современных быстроходных гусеничных машин;
- Особенности конструкции многоцелевых гусеничных машин;
- Конструкции многоцелевых колесных машин;
- Научно-исследовательская практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- роль отечественных и зарубежных ученых в создании теории наземных транспортно-тяговых машин;
- критерии эффективности основных эксплуатационных (функциональных) свойств транспортно-тяговых колесных и гусеничных машин;
- теорию, методы расчета и оценки эксплуатационных качеств колёсных и гусеничных транспортно-тяговых машин (автомобилей и быстроходных гусеничных машин);

основы теории плавающих машин;

уметь:

- выполнять расчёты по определению тяговых, скоростных и экономических показателей колёсных и гусеничных транспортно-тяговых машин;
- анализировать эксплуатационные качества колёсных и гусеничных транспортно-тяговых машин;
- использовать современные методы расчёта и анализа параметров колёсных и гусеничных транспортно-тяговых машин с применением ПЭВМ;

владеть:

- инженерной терминологией в области расчёта, конструкции и методов конструирования и расчёта колёсных и гусеничных машин;
- навыками создания расчетных схем различных систем колёсных и гусеничных машин.

Аннотация программы дисциплины
«Педагогика и психология высшей школы»
Направление
15.06.01 Машиностроение
Направленность (профиль):
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» являются:

- развитие теоретических представлений об основах педагогики и психологии высшей школы;
- создание условий для овладения компетенциями, необходимыми педагогу высшей школы для решения профессиональных задач, связанных с педагогической деятельностью и проведением научно-исследовательской работы.

В процессе освоения дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование психолого-педагогических основ творческой деятельности;
- формирование базовых теоретических знаний и представлений о педагогических и психологических основах деятельности преподавателя высшей школы;
- формирование творческого и ответственного подхода к профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 (Б1.В.ОД.2) основной образовательной программы аспирантуры.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в процессе обучения по дисциплинам «Философия», «Психология и педагогика», «Психология». В ходе освоения этих дисциплин у обучающихся должны быть сформированы навыки и умения, необходимые при усвоении дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»: теоретические представления об основах педагогики, об основных разделах педагогики, дидактике и теории воспитания, об основных закономерностях психической деятельности субъектов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные этические нормы в профессиональной деятельности;
- основные принципы формулирования и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;

уметь:

- применять знания об этических нормах, об основах дидактических принципов организации учебного процесса в высшей школе, основные педагогические технологии, существующие в высшей школе;

- применять знания об индивидуально-психологических особенностях студентов и педагогов для анализа собственной педагогической деятельности;

владеть:

- навыками использования теоретической и прикладной информации, полученной во время изучения дисциплины для проектирования собственной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Аннотация программы дисциплины
«Конструирование и расчет колесных и гусеничных машин»
Направление
15.06.01 «Машиностроение»
Направленность (профиль)
Колесные и гусеничные машины

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструирование и расчет колесных и гусеничных машин» является:

- подготовка аспирантов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению подготовки 15.16.01 - Машиностроение (профиль - Колесные и гусеничные машины).

Основная задача освоения дисциплины «Конструирование и расчет колесных и гусеничных машин»:

- формирование у аспирантов современного подхода к конструированию и расчету колесных и гусеничных машин различного назначения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 (Б1.В.ОД3) учебного плана аспирантуры.

Дисциплина взаимосвязана логически содержательно-методически со следующими дисциплинами образовательной программы:

- Особенности конструкции современных быстроходных гусеничных машин;
- Особенности конструкции многоцелевых гусеничных машин;
- Конструкции многоцелевых колесных машин
- Конструкции автомобилей с комбинированными энергетическими установками.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы и современные методы конструирования и расчета узлов и агрегатов колесных и гусеничных машин;

уметь:

- составлять технические задания на проектирование;
- проектировать и вести расчеты колесных и гусеничных машин различного назначения, их агрегатов, узлов и деталей;
- анализировать конструкции с целью модернизации серийных образцов и принимать рациональные решения при создании перспективных конструкций колесных и гусеничных машин;

владеть:

- инженерной терминологией в области конструкции и методов конструирования и расчета колесных и гусеничных машин;

- методами конструирования и расчета колесных и гусеничных машин, их узлов и агрегатов и демонстрировать способность и готовность к самостоятельной исследовательской и преподавательской деятельности.

Аннотация программы дисциплины
«Испытания колёсных и гусеничных машин»
Направление
15.06.01 Машиностроение
Направленность (профиль)
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Испытания колёсных и гусеничных машин» являются:

- формирование у аспирантов устойчивых знаний о современных методах проведения экспериментальных исследований, их планировании, подготовке, испытательном оборудовании;
- подготовка аспирантов к деятельности в соответствии квалификацией «исследователь» и «преподаватель-исследователь».

Основные задачи освоения дисциплины «Испытания колёсных и гусеничных машин»:

- развитие навыков работы с испытательным оборудованием, подготовки к проведению испытаний колёсных и гусеничных машин, планирования эксперимента, а также обработки и анализа полученных результатов;
- привитие навыков самостоятельной исследовательской работы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 (Б1.В.ОД.4) основной образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина взаимосвязана логически содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками образовательной программы:

- Конструирование и расчет колесных и гусеничных машин;
- Теория колесных и гусеничных машин;
- Особенности конструкции современных быстроходных гусеничных машин;
- Особенности конструкции многоцелевых гусеничных машин;
- Конструкции многоцелевых колесных машин;
- Научно-исследовательская практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- роль и место испытаний в процессе проектирования и доводки колёсных и гусеничных машин;
- современные методы и аппаратуру для измерения и регистрации физических величин при испытаниях колёсных и гусеничных машин;
- современные методы испытаний колёсных и гусеничных в целом, его отдельных элементов, тенденции развития методов испытаний;
- методы обработки результатов испытаний;
- планирование эксперимента;

уметь:

- самостоятельно готовить колёсные и гусеничные машины к проведению испытаний;
- планировать проведение экспериментальных работ;
- использовать современную аппаратуру, стенды и научное оборудование для проведения испытаний и обработки полученных результатов;
- анализировать результаты испытаний и делать практические выводы по совершенствованию конструкции колёсных и гусеничных машин;

владеть:

- навыками работы с оборудованием, сборки электрических цепей, проведения тарировочных работ, использования ЭВМ для обработки результатов, имея в качестве объекта колёсные и гусеничных машины, их отдельные элементы или стенд для испытаний колёсных и гусеничных машин и их элементов.

Аннотация программы дисциплины
«Особенности конструкции современных быстроходных гусеничных машин»
Направление
15.06.01 «Машиностроение»
Направленность (профиль)
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Особенности конструкции современных быстроходных гусеничных машин» является:

- формирование у аспирантов общего представления о конструкции современных быстроходных гусеничных машин.

Основные задачи освоения дисциплины «Особенности конструкции современных быстроходных гусеничных машин»:

- формирование представлений о перспективах развития конструкции современных быстроходных гусеничных машин;
- развитие навыков анализа конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 (Б1.В.ДВ1) основной образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина взаимосвязана логически содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками образовательной программы:

- Конструирование и расчет колесных и гусеничных машин;
- Испытания колесных и гусеничных машин;
- Конструкции многоцелевых колесных машин;
- Научно-исследовательская практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины «Особенности конструкции современных быстроходных гусеничных машин»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- назначение, классификацию, предъявляемые требования, описание основных типовых конструкций и тенденции развития конструкций быстроходных гусеничных машин, их узлов и агрегатов.

уметь:

- идентифицировать реальную конструкцию быстроходных гусеничных машин и ее составные части;
- оценить основные параметры машины и особенности конструкции ее узлов и агрегатов;
- анализировать влияние особенностей конструкции на эксплуатационные свойства машины или механизма;
- вести сборочно-разборочные и регулировочные работы, имея в качестве объекта быстроходных гусеничных машин или отдельные ее агрегаты.

владеть:

- инженерной терминологией в области конструкции быстроходных гусеничных машин;

- методами оценки конструкций быстроходных гусеничных машин, их узлов и агрегатов.

Аннотация программы дисциплины
«Особенности конструкции многоцелевых гусеничных машин»
Направление
15.06.01 «Машиностроение»
Направленность (профиль)
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Особенности конструкции многоцелевых гусеничных машин» являются:

- формирование у аспирантов знаний, умений и навыков по анализу и выбору параметров многоцелевых гусеничных машин (МГМ), обеспечивающих реализацию заданных эксплуатационных свойств;
- изучение закономерностей особенности движения МГМ;
- освоение основ конструирования и расчета агрегатов и систем МГМ.

В ходе занятий излагаются: особенности движения и проектирования МГМ, основные положения, обеспечивающие создание работоспособной конструкции таких машин с учётом выполнения ими поставленных задач, выполнения требований безопасности эксплуатации и охраны окружающей среды, рассматриваются возможные способы конструктивной реализации заданных свойств объекта разработки, осваиваются методы конструирования и расчета основных узлов и агрегатов МГМ.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Особенности конструкции многоцелевых гусеничных машин» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ1) вариативной части блока 1 основной образовательной программы аспирантуры. «Особенности конструкции многоцелевых гусеничных машин» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП: Теория колёсных и гусеничных машин; Конструирование и расчёт колёсных и гусеничных машин; Испытания колёсных и гусеничных машин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- области применения МГМ и определяемые их назначением возможные разновидности этих машин;
- теорию, методы расчета, анализа и оценки эксплуатационных свойств МГМ;
- определяемые назначением и условиями эксплуатации, требования к конструкциям и компоновочным схемам МГМ и отдельных их агрегатов и узлов;
- компоновочные схемы МГМ и их особенности с точки зрения производства, эксплуатации и безопасности;
- общую идеологию конструкций отдельных узлов и агрегатов МГМ и наиболее типичные примеры конкретной их реализации;
- методы конструирования и расчета агрегатов, систем, узлов и деталей МГМ;

- тенденции развития конструкции МГМ;

уметь:

- анализировать характеристики особенности эксплуатационных свойств МГМ, определять пути их улучшения;
- выполнять расчеты по определению тягово-скоростных, топливно-экономических и тормозных характеристик, характеристик управляемости, устойчивости, проходимости и плавности движения МГМ;
- использовать для проведения расчетов и анализа характеристик современные методы с применением ЭВМ;
- идентифицировать реальную конструкцию и ее составные части;
- оценивать основные параметры МГМ и особенности конструкции их узлов и агрегатов;
- анализировать влияние особенностей конструкции на эксплуатационные свойства машины или механизма;
- проводить конструирование и расчеты агрегатов, систем, узлов и деталей машины с учетом обеспечения надежности, долговечности, безопасности и защиты окружающей среды;

владеть:

- навыками использовать знания теории для решения возникающих задач, самостоятельного приобретения знаний, для понимания принципов движения МГМ;
- навыками обосновывать правильность выбранных моделей, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений;
- навыками самостоятельной работы по конструированию и расчету агрегатов, систем, узлов и деталей для реализации их в будущей профессиональной деятельности и демонстрировать способность и готовность к самостоятельной исследовательской и преподавательской деятельности.

Аннотация программы дисциплины
«Конструкции автомобилей
с комбинированными энергетическими установками»
Направление
15.06.01 «Машиностроение»
Направленность (профиль)
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Конструкции автомобилей с комбинированными энергетическими установками» следует отнести:

– реализация программы аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», профиль «Колёсные и гусеничные машины»;

– формирование у аспирантов знаний в области основ конструкции автомобилей с комбинированными энергетическими установками (КЭУ);

– формирование у аспирантов знаний о современных принципах, методах и средствах анализа и прогнозирования эксплуатационных свойств автомобилей с комбинированными энергетическими установками;

– подготовка аспирантов к самостоятельной деятельности в соответствии с квалификацией «исследователь», преподаватель-исследователь».

К основным задачам освоения дисциплины «Конструкции автомобилей с комбинированными энергетическими установками» следует отнести:

– изучение конструкции узлов и агрегатов шасси автомобилей с КЭУ в соответствии со схемами передачи энергии в КЭУ;

– формирование представления о комплексе эксплуатационных свойств, определяющих особенности функционирования автомобилей с КЭУ;

– освоение общих принципов и особенностей методик математического описания указанных свойств;

– формирование навыков получения на базе изученных методик конкретных данных об эксплуатационных свойствах автомобилей с КЭУ и влияние на них различных конструктивных и внешних факторов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Конструкции автомобилей с комбинированными энергетическими установками» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ2) вариативной части блока 1 образовательной программы аспирантуры. «Конструкции автомобилей с комбинированными энергетическими установками» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками программы аспирантуры: Теория колёсных и гусеничных машин; Конструирование и расчёт колёсных и гусеничных машин; Испытания колёсных и гусеничных машин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Конструкции автомобилей с комбинированными энергетическими установками» аспиранты должны:

знать:

- классификацию комбинированных энергетических установок автомобилей;

- особенности конструкции отдельных узлов и агрегатов автомобилей с комбинированными энергетическими установками и наиболее типичные примеры конкретной их реализации;

- тенденции развития конструкции автомобилей с КЭУ;

- особенности влияния различных конструктивных и эксплуатационных факторов на показатели функционирования автомобилей с КЭУ;

- методы теоретической оценки основных эксплуатационных свойств автомобилей с КЭУ;

- особенности используемых на практике показателей эксплуатационных свойств автомобилей с КЭУ;

уметь:

- оценивать особенности конструкции узлов и агрегатов автомобилей с КЭУ;

- анализировать влияние особенностей конструкции на эксплуатационные свойства автомобилей с КЭУ;

- составлять перечень исходных данных, наличие которых необходимо при формировании расчётных моделей;

- составлять математические модели процесса (явления), позволяющие получить конкретные результаты в плане оценки эксплуатационных свойств автомобилей с КЭУ;

- рассчитывать основные оценочные параметры эксплуатационных свойств автомобилей с КЭУ;

владеть:

- навыками поиска и использования технической информации в области создания конструкций автомобилей с КЭУ;

- навыками выбора схемы передачи энергии в КЭУ в зависимости от назначения автомобиля с КЭУ;

- знаниями последних достижений научно-технического прогресса в области конструкции автомобилей с КЭУ;

- навыками аналитического решения конкретных задач, связанных с оценкой эксплуатационных свойств автомобилей с КЭУ;

- методами анализа результатов расчёта.

Аннотация программы дисциплины
«Конструкции многоцелевых колесных машин»
Направление
15.06.01 «Машиностроение»
Направленность (профиль)
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Конструкции многоцелевых колесных машин» являются:

- формирование у аспирантов знаний, умений и навыков по анализу и выбору параметров многоцелевых колёсных машин (МКМ), обеспечивающих реализацию заданных эксплуатационных свойств;
- изучение закономерностей особенности движения МКМ;
- освоение основ конструирования и расчета агрегатов и систем МКМ.

В ходе занятий излагается особенности движения и проектирования МКМ, основные положения, обеспечивающие создание работоспособной конструкции таких машин с учётом выполнения ими поставленных задач, выполнения требований безопасности эксплуатации и охраны окружающей среды, рассматриваются возможные способы конструктивной реализации заданных свойств объекта разработки, осваиваются методы конструирования и расчета основных узлов и агрегатов МКМ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Конструкции многоцелевых колесных машин» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ2) вариативной части блока 1 основной образовательной программы аспирантуры. «Конструкции многоцелевых колесных машин» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками программы аспирантуры: Теория колёсных и гусеничных машин; Конструирование и расчёт колёсных и гусеничных машин; Испытания колёсных и гусеничных машин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- области применения МКМ и определяемые их назначением возможные разновидности этих машин;
- теорию, методы расчета, анализа и оценки эксплуатационных свойств МКМ;
- определяемые назначением и условиями эксплуатации, требования к конструкциям и компоновочным схемам МКМ и отдельных их агрегатов и узлов;
- компоновочные схемы МКМ и их особенности с точки зрения производства, эксплуатации и безопасности;
- общую идеологию конструкций отдельных узлов и агрегатов МКМ и наиболее типичные примеры конкретной их реализации;
- методы конструирования и расчета агрегатов, систем, узлов и деталей МКМ;

- тенденции развития конструкции МКМ;

уметь:

- анализировать характеристики особенности эксплуатационных свойств МКМ, определять пути их улучшения;
- выполнять расчеты по определению тягово-скоростных, топливно-экономических и тормозных характеристик, характеристик управляемости, устойчивости, проходимости и плавности движения МКМ;
- использовать для проведения расчетов и анализа характеристик современные методы с применением ЭВМ;
- идентифицировать реальную конструкцию и ее составные части;
- оценивать основные параметры МКМ и особенности конструкции их узлов и агрегатов;
- анализировать влияние особенностей конструкции на эксплуатационные свойства машины или механизма;
- проводить конструирование и расчеты агрегатов, систем, узлов и деталей машины с учетом обеспечения надежности, долговечности, безопасности и защиты окружающей среды;

владеть:

- навыками использовать знания теории для решения возникающих задач, самостоятельного приобретения знаний, для понимания принципов движения МКМ;
- навыками обосновывать правильность выбранных моделей, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений;
- навыками самостоятельной работы по конструированию и расчету агрегатов, систем, узлов и деталей для реализации их в будущей профессиональной деятельности и демонстрировать способность и готовность к самостоятельной исследовательской и преподавательской деятельности.

Аннотация программы дисциплины
«Современные методы научно-исследовательской и инновационной деятельности»
Направление
15.06.01 «Машиностроение»
Направленность (профиль)
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные методы научно-исследовательской и инновационной деятельности» являются:

- формирование у аспирантов знаний и умений по основам: использование современных баз научного цитирования; систем грантовой поддержки молодых учёных; методик написания и публикации научных статей (в том числе на иностранных языках в иностранных печатных источниках); авторского права и правовой защиты объектов интеллектуальной собственности; создания и сопровождения объектов интеллектуальной собственности; вопросов коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;
- формирование знаний и навыков, позволяющих эффективно осуществлять руководство наукой и инновациями в научных и образовательных организациях и их структурных подразделениях, вырабатывать стратегическое выделение проблем, возникающих при управлении наукой и процессах интеграции науки, образования и производства, и комплексно их решать, используя системный подход.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам (ФТД1) основной образовательной программы аспирантуры.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах:

- Информатика;
- История науки и техники;
- Культурология;
- Маркетинг и менеджмент;
- Математика;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Основы научных исследований;
- Правоведение;
- Русский язык и культура речи;
- Философия;
- Численные методы;
- Экономика предприятия, организация и планирование производства;
- Экономическая теория;
- Этика делового общения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные базы научного цитирования;
- системы грантовой поддержки молодых учёных;
- методики написания и публикации научных статей (в том числе на иностранных языках в иностранных печатных источниках);
- основные положения авторского права и правовой защиты объектов интеллектуальной собственности;
- способы и методы создания и сопровождения объектов интеллектуальной собственности.

уметь:

- осуществлять поиск информации в современных базах научного цитирования;
- самостоятельно и/или в составе коллектива писать и публиковать научные статьи (в том числе на иностранных языках в иностранных печатных источниках);
- использовать авторское право и правовую защиту объектов интеллектуальной собственности;
- создавать и сопровождать объекты интеллектуальной собственности;
- самостоятельно и/или в составе коллектива решать вопросы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;

владеть:

- инженерной, исследовательской и научной терминологией в области современных методы организации научно-исследовательской и инновационной деятельности;
- современными методами организации научно-исследовательской и инновационной деятельности и демонстрировать способность и готовность к самостоятельной исследовательской и преподавательской деятельности.

Аннотация программы педагогической практики

Направление

15.06.01 «Машиностроение»

Направленность (профиль)

«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи практики

Целями педагогической практики являются:

- приобретение аспирантами профессиональных умений и навыков в подготовке, организации и проведении различного вида учебных занятий;

- формирования педагогического склада мышления, творческого отношения к делу, педагогической культуры и мастерства;

- задачами практики является накопление и закрепление комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления преподавательской деятельности.

2. Место педагогической практики в структуре ОП

Педагогическая практика входит в Блок 2 основной образовательной программы аспирантуры. Она базируется на дисциплине вариативной части учебного плана «Педагогика и психология высшей школы», логически и содержательно-методически взаимосвязана со следующими дисциплинами учебного плана:

– Теория колёсных и гусеничных машин;

– Конструирование и расчет колёсных и гусеничных машин;

– Испытания колесных и гусеничных машин.

В результате освоения этих дисциплин аспирант должен освоить содержание и методики преподавания этих дисциплин студентам высших учебных заведений машиностроительного профиля.

3. Требования к результатам педагогической практики

В результате прохождения педагогической практики аспиранты должны

знать:

- правовые и нормативные основы функционирования системы образования;

- порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;

- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения;

- приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории.

уметь:

- конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины;

- применять различные общедидактические методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины;

- разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий, как традиционным способом, так и с использованием информационных технологий;

- активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения;

- реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала;

- выполнять анализ результатов педагогических экспериментов, проводимых с целью повышения эффективности обучения;

владеть:

- приемами лекторского мастерства;

- правилами и техникой использования современных информационных технологий при проведении занятий по учебной дисциплине;

- техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий;

- педагогической техникой преподавателя высшей школы;

иметь представление:

- об опыте формирования учебных планов и проведении реального образовательного процесса по специальностям подготовки специалистов;

- о педагогическом опыте лучших методистов кафедры и вуза;

- об опыте использования информационных и педагогических технологий обучения в вузе.

Аннотация программы научно-исследовательской практики аспирантов

Направление

15.06.01 «Машиностроение»

Направленность (профиль)

«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи практики

Целями научно-исследовательской практики являются:

- закрепление знаний, полученных в ходе теоретического обучения по направлению профессиональной подготовки;

- приобретение умений, навыков и опыта подготовки, организации и проведения научно-исследовательских работ;

- задачами практики является накопление и закрепление комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

2. Место научно-исследовательской практики в структуре ОП

Научно-исследовательская практика входит в Блок 2 основной образовательной программы аспирантуры. Она базируется на дисциплинах вариативной части учебного плана:

– Теория колёсных и гусеничных машин;

– Конструирование и расчет колёсных и гусеничных машин;

– Испытания колесных и гусеничных машин.

3. Требования к результатам научно-исследовательской практики

В результате прохождения научно-исследовательской практики аспиранты должны

иметь представление:

- об основных направлениях научных исследований, проводимых в нашей стране и за ее пределами в области колесных и гусеничных машин;

- об опыте научных исследований, проводимых на кафедре и в вузе;

овладеть:

- правилами и техникой использования современных информационных технологий при подготовке и проведении научных исследований.

знать:

- порядок планирования и организации научно-исследовательских работ на основе бюджетного и договорного финансирования;

уметь:

- собирать, анализировать и обобщать информацию в рамках выполнения научного исследования;

- разрабатывать методику аналитических и экспериментальных исследований в соответствии с их целями;

- применять современную измерительную аппаратуру для целей экспериментальных исследований в области колесных и гусеничных машин;

- использовать современные расчетные методы для целей аналитических исследований в области колесных и гусеничных машин;

- выполнять анализ результатов научных исследований.

Аннотация программы
государственной итоговой аттестации
Направление
15.06.01 «Машиностроение»
Направленность (профиль)
«Колёсные и гусеничные машины»

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

К основным целям государственной итоговой аттестации следует отнести:

- подготовка и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

К основным задачам государственной итоговой аттестации следует отнести:

- оценить навыки аспирантов в научно-исследовательской деятельности;

- оценить уровень знаний аспирантов по направлению и профилю подготовки, полученной им за время обучения в ВУЗе.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Государственная итоговая аттестация относится к числу учебных дисциплин блока Б4 основной образовательной программы аспирантуры. Программа государственной итоговой аттестации взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: Теория колесных и гусеничных машин; Конструирование и расчет колесных и гусеничных машин; Испытания колесных и гусеничных машин; Особенности конструкции современных быстроходных гусеничных машин; Особенности конструкции многоцелевых гусеничных машин; Конструкции автомобилей с комбинированными энергетическими установками; Конструкции многоцелевых колесных машин; научно-исследовательской практикой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате проведения государственной итоговой аттестации аспиранты должны:

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;

- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

-современные методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта;

- компьютерные методы и технологии анализа и интерпретации данных;

- методы организации статистического моделирования систем на ЭВМ.

-возможности математических пакетов для моделирования технологических задач;

- основные принципы научной гипотезы;

- основные виды исследований;

- научные основы и методы решения научных и практических задач в сфере конструирования автомобильного транспорта;

уметь:

- научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования колёсных и гусеничных машин;

- формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации колёсных и гусеничных машин;

- формировать и аргументировано представлять научные гипотезы в области колёсных и гусеничных машин;

- планировать и проводить экспериментальные исследования в области колёсных и гусеничных машин с последующим адекватным оцениванием получаемых;

- профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций ;

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;

- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и аналитические методы исследования;

- наглядно представлять и продвигать полученные результаты;

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;

- методами сбора научной информации;

- теоретическими методами исследований;

- решать научные и практические задачи в области эксплуатации автомобильного транспорта на основе применения современных методов управления, научных исследований, математического аппарата и информационных технологий;

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;

- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

- навыками планирования научного исследования и анализа получаемых результатов;

- технологиями организации статистического моделирования систем на ЭВМ 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;

- методами сбора научной информации;

- эмпирическими методами исследований;

- теоретическими методами исследований;

- 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.