АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.10 – Основы научных исследований

Направление подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
Направленность «Эксплуатация автотранспортных средств»

Программа подготовки: магистратура

Квалификация выпускника – специалист

1 Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины Б1.О.10 является подготовка выпускников к экспериментально исследовательской деятельности в научно-исследовательских и проектных организациях.

Изучение дисциплины дает выпускнику знания для решения следующих задач:

- анализ состояния объекта деятельности, направления совершенствования;
- разработка плана и методики исследования;
- проведение исследований;
- разработка рекомендаций по результатам исследований.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Принципы построения курса:

Дисциплина *Основы научных исследований* относится к дисциплинам базовой части дисциплин.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: *Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; Планирование эксперимента и обработка результатов; Специальные главы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств; Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования; Испытание АТС.*

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Основы расчёта и конструирование систем и агрегатов АТС; Мехатронные системы АТС; Системы автоматизированного проектирования АТС; Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов (ОПК-4);
- Способен планировать испытания и исследования АТС и их компонентов. (ПК 1).

3.2 Код и наименование индикатора достижения компетенции:

- Составляет план научно-исследовательской деятельности, включая литературный поиск, сроки и последовательность экспериментальной работы, обсуждения и анализа результатов (ОПК-4.1);

- Формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций (ОПК-4.2);
- Владеет навыками составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции (ПК-1.1);
- Владеет навыками планирования ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов (ПК-1.2).

3.3 В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные методы и средства экспериментальных исследований, методы анализа и оценки полученных результатов (ОПК-4.1);
- способы формирования демонстрационного материала и представления результатов своей исследовательской деятельности (ОПК-4.2);
- методы составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов (ПК-1.1);
- методы планирования ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов (ПК-1.2);

уметь:

- планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты, оценивать результаты измерений с применением стандартных критериев (ОПК-4.1);
- формировать демонстрационный материал и представлять результаты своей исследовательской деятельности (ОПК-4.2);
- составлять планы испытаний и исследований АТС и их компонентов (ПК-1.1);
- планировать ресурсы для испытаний и исследований АТС и их компонентов (ПК-1.2);

владеть:

- навыками планирования и реализации экспериментальных исследований, обработки и анализа полученных результатов (ОПК-4.1);
- навыками формирования демонстрационного материала и представления результатов своей исследовательской деятельности (ОПК-4.2);
- навыками составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов (ПК-1.1);
- навыками планирования ресурсов для испытаний и исследований АТС и их компонентов (ПК-1.2).

4 Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Структура курса, основные понятия.
Раздел 2. Методика экспериментальных исследований.
Раздел 3. Применение теории подобия при исследованиях.
Раздел 4. Принципы инженерного творчества.
Раздел 5. Патентный закон России, составление заявки на получение патента.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

6 Разработчик:

д.т.н., профессор А.Н. Глобин