АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.25 – Основы научных исследований

Направление подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Программа подготовки: специалитет

Квалификация выпускника – инженер

1 Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины Б1.О.25 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: *Математика, информатика, физика, гидравлика, теплотехника.*

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Испытание наземных транспортно-технологических средств; Конструкция и техническая эксплуатация электромобилей и гибридных силовых установок; Экспертиза на транспорте; Проектирование предприятий автомобильного транспорта; Диагностика технического состояния наземных транспортно-технологических средств.

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 применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов (ОПК-5).

3.2 Код и наименование индикатора достижения компетенции:

- Формулирует цели и задачи научного исследования в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-4.1);
- Организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач (ОПК-4.2);
- Осуществляет планирование и постановку сложного научного эксперимента (ОПК-4.3);
- Интерпретирует и критически оценивает результаты научных исследований в области своей профессиональной деятельности (ОПК-4.4);
- Знает инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач (ОПК-5.1).

3.3 В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- методику постановки целей и задач научного исследования (ОПК-4.1);
- руководящие и нормативные документы по планированию и проведению исследований, оформлению отчетов (ОПК-4.2);
- основные методы и средства экспериментальных исследований, методы анализа и оценки полученных результатов (ОПК-4.3);
- методы анализа и оценки результатов исследований технологий и технических средств АПК (ОПК-4.4);
- инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач (ОПК-5.1);

уметь:

- формулировать цели и задачи научного исследования (ОПК-4.1);
- самостоятельно анализировать научную литературу, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа (ОПК-4.2);
- планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты, оценивать результаты измерений с применением стандартных критериев (ОПК-4.3);
- обрабатывать и анализировать результаты исследований технологий и технических средств АПК, проводить их оценку (ОПК-4.4);
- формализовывать инженерные, научно-технические задачи (ОПК-5.1);

владеть:

- навыками постановки целей и задач научного исследования (ОПК-4.1);
- навыками аргументации, навыками критического восприятия информации (ОПК-4.2);
- навыками планирования и реализации экспериментальных исследований, обработки и анализа полученных результатов (ОПК-4.3);
- навыками обработки и анализа результатов исследований технологий и технических средств АПК (ОПК-4.4);
- навыками формализации инженерных, научно-технических задач (ОПК-5.1).

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 3 зачетных единицы.

6 Разработчик:

д.т.н., профессор А.Н. Глобин