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

Направление подготовки: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Программа подготовки: специалитет

Квалификация выпускника – специалист

1 Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины Б1.О.26 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: Планирование и анализ технического эксперимента; Основы инженерного творчества; Испытания технических средств агропромышленного комплекса; Моделирование сельскохозяйственных процессов; Управление технологическими системами в растениеводстве; Динамическое моделирование сельскохозяйственных машин; Структурное моделирование технических систем.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (ОПК-1);
- 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);
- Проводить научные исследования в области совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-2).

3.2 Код и наименование индикатора достижения компетенции:

- Применяет знания из области механики в профессиональной деятельности (ОПК-1.4);
- 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);
- Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2.2);
- Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-2.3).

3.3 В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- методику применения знания из области механики в профессиональной деятельности (ОПК-1.4);
- 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 проведения теоретических и экспериментальных научных исследований (ПК-2.2);
- инструментарий проведения технического и организационного обеспечения исследований (ПК-2.3);

уметь:

- применять знания из области механики в профессиональной деятельности (ОПК-1.4);
- 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);
- проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств (ПК-2.2);
- проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-2.3);

владеть:

- навыками применения знания из области механики в профессиональной

деятельности (ОПК-1.4);
- 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 проведения теоретических и экспериментальных научных исследований (ПК-2.2);
- навыками проведения технического и организационного обеспечения исследований (ПК-2.3).

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