

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины в области обучения, воспитания и развития, соответствующие целям являются:

- способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые процессы и явления;
- способность проводить исследования, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;
- изучение физических основ измерительных преобразований, на которых строятся методы и средства измерения физических величин.

2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к блоку – Дисциплины по выбору.

Дисциплина относится к вариативной части цикла дисциплин подготовки студентов 35.03.06 «Агроинженерия».

Дисциплина является необходимой для освоения последующих специальных дисциплин: «Электрические измерения», «Автоматика» и др.

При изучении дисциплины используются знания, полученные ранее в курсах "Математика", "Физика", "Электротехника", "Химия".

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- физические эффекты, лежащие в основе источников физических полей;
- физические величины, характеризующие физическое поле;
- физические эффекты и законы, лежащие в основе взаимодействия физического поля со средой, характеристики материалов и объектов в физическом поле;
- эффекты, лежащие в основе прямого и обратного преобразований характеристик физических полей, характеристик материалов и изделий в электрический сигнал.
- уметь расчетным путем находить результаты элементарных измерительных преобразований;

уметь:

- расчетным путем находить результаты элементарных измерительных преобразований;
- экспериментально исследовать отдельные измерительные преобразования;
- моделировать пространственное и временное распределение характеристик физических полей.

владеть:

- современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач физического и математического моделирования;
- навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций;
- опытом работы в коллективе для решения глобальных проблем.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК5);
- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК6).

4 Распределение объема учебной работы

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды работ

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоёмкость (всего)	108
Аудиторные занятия (всего):	36
Лекции	18
Лабораторные занятия	18
Практические занятия	-
Самостоятельная работа	50
Контроль	22
Вид аттестации	Экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)