

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН»

направление подготовки 35.03.06 **Агроинженерия.**

Профиль: **Технический сервис в АПК**

## I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению (в числе прочих) следующих профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки и видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;

организационно-управленческая деятельность:

- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;

научно-исследовательская деятельность:

- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.
- **Цель изучения дисциплины** - активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки по применению ЭВМ для анализа результатов экспериментов и измерений, необходимые для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности бакалавра.

**Задачами** освоения дисциплины, 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.

## МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ОПОП
«Измерительные преобразования физических величин»	Блок 1. «Дисциплины (модули)». Вариативная часть (дисциплина по выбору)

### 2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина</b>	1. Математика
	2. Физика
	3. Информатика
	4. Теоретическая механика
	5. Инженерная графика
	6. Материаловедение
<b>Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:</b>	
<b>Знать</b>	Основные физические величины, необходимые для описания процессов
	Основные свойства конструкционных материалов
	Основные принципы построения математических и компьютерных моделей
<b>Уметь</b>	Применять операции дифференцирования и интегрирования
	Составлять и решать системы линейных, векторных, дифференциальных уравнений
	Использовать основные приемы работы с информацией на ЭВМ
<b>Владеть</b>	Методикой выбора и использования моделей физических процессов

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами (частями ОПОП ВО) обуславливается тем, что «Измерительные преобразования физических величин» – дисциплина прикладной инженерной подготовки студентов, которая основывается в теоретическом аспекте на математике (методы построения и анализа математических моделей), теоретической механике (общие законы равновесия и взаимодействия материальных тел), а в экспериментальном – на общей физике .

Освоение дисциплины «Измерительные преобразования физических величин» необходимо как предшествующее для изучения дисциплин профессионального цикла: автоматика, технические средства в сельском хозяйстве.

### III ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие профессиональные компетенции (ПК):

- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК 5);

- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК6).

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5	готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	<b>Знать:</b> идеальные термодинамические циклы, параметры состояния рабочего тела, термодинамические процессы
		<b>Уметь:</b> определять тепловые и теплофизические величины, характеризующие термодинамические процессы, определять зависимость параметров состояния идеального газа
		<b>Владеть:</b> методами исследования термодинамических и тепловых процессов
ПК-6	Способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	<b>Знать:</b> методы анализа и синтеза механизмов различных типов; основные характеристики типовых механизмов; критерии и эксплуатационные параметры, определяющие работоспособность и качество машин и механизмов
		<b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи проектирования; применять методы математического анализа и моделирования; применять критерии работоспособности машин и механизмов
		<b>Владеть:</b> навыками проектирования технических средств; навыками использования информационных технологий при проектировании машин

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов)**