

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Теория механизмов и машин»

направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия.**

Направленность (профиль): **Технические системы в агробизнесе**

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория механизмов и машин -

**1.1. Цель дисциплины** - приобрести новые знания и сформировать умения и навыки по основам проектирования, анализа, наладки и обеспечения работоспособности машин и механизмов, необходимые для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности бакалавра

**1.2. Задачи:**

- изучить общие принципы расчета и применения методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин, критериев качества передачи движения;
- получить навыки постановки задач с обязательными и желательными условиями синтеза структурной и кинематической схем механизмов, построение целевой функции при оптимизационном синтезе;
- приобрести компетенции построения математических моделей для задач проектирования механизмов и машин.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

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

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.01) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Физика
	3. Информатика
	4. Теоретическая механика
	5. Инженерная графика
	6. Материаловедение
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<b>знать:</b> Основные физические величины, необходимые для описания кинематики и динамики механического движения, основные свойства конструкционных материалов с точки зрения прочности и

	<p>триботехники</p> <p><b>уметь:</b> Применять операции дифференцирования и интегрирования, составлять и решать системы линейных, векторных, дифференциальных уравнений, использовать основные положения статики, кинематики и динамики</p> <p><b>владеть:</b> Методикой выбора и использования масштабов при графическом моделировании физических процессов</p>
--	--

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК2	Способен участвовать в проектировании технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	<i>ПК2.2 Производит расчеты при проектировании технических систем, систем технического обслуживания сельскохозяйственной техники</i>	<p><b>знать:</b> основные законы механики, взаимосвязь между различными характеристиками механического движения, размерности основных величин и их пересчет в различных системах, методики сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования</p> <p><b>уметь:</b> решать ситуационные задачи различного типа с использованием основных законов механики; применять методы математического анализа и моделирования; проводить исследования рабочих и технологических процессов машин</p> <p><b>владеть</b> навыками определения параметров рабочих и технологических процессов машин, методами наблюдения и эксперимента</p>
		<i>ПК2.3 Способен участвовать в проектировании технических систем</i>	<p><b>Знать:</b> методы анализа и синтеза механизмов различных типов; основные характеристики типовых</p>

		<p><i>обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства</i></p>	<p>механизмов; критерии и эксплуатационные параметры, определяющие работоспособность и качество машин и механизмов</p> <p><b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи проектирования; применять методы математического анализа и моделирования; применять критерии работоспособности машин и механизмов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования технических средств; навыками использования информационных технологий при проектировании машин</p>
--	--	--	--

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 часа)**