

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Компьютерное проектирование»

направление подготовки 35.03.06 **Агроинженерия.**

**Профиль. Технический сервис в АПК.**

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель 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 проектирования, анализа и обеспечения работоспособности машин и механизмов, необходимые для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности бакалавра.

### 1.2. Задачи:

- изучение общих принципов применения CAD и CAE систем при подготовке технической документации;
- приобретение навыков по применению специализированных пакетов прикладных программ для ЭВМ (APM WinMachine, КОМПАС 3D) для оценки функциональных возможностей типовых деталей механизмов и машин, критериев качества передачи движения, прочностной надежности конструкций.

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

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

Дисциплина «Компьютерное проектирование» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.26) 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
	7. Сопротивление материалов

<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные физические величины, необходимые для описания кинематики и динамики механического движения;</li> <li>– Основные свойства конструкционных материалов с точки зрения прочности и триботехники</li> <li>– Основные принципы построения математических и компьютерных моделей</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять и решать системы линейных, векторных, дифференциальных уравнений;</li> <li>– Использовать основные приемы работы с информацией на ЭВМ</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методикой выбора и использования моделей физических процессов;</li> <li>– Навыками работы в прикладных программах в системе Windows</li> </ul>
---	--

### 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
ОПК 1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК 1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	<p><b>Знать:</b></p> <p>Базовые информационно-коммуникационные технологии, применяемые в инженерной практике, методы анализа и синтеза механизмов различных типов; основные характеристики типовых механизмов; критерии и эксплуатационные параметры, определяющие работоспособность и качество машин и механизмов</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>решать типовые инженерные задачи проектирования; применять методы математического анализа и моделирования; при-</p>

			<p>менять критерии работоспособности машин и механизмов</p> <p><b>владеть</b></p> <p>навыками использования информационных технологий при проектировании машин</p>
		<p>ОПК 1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>Основные прикладные программы САD и САЕ систем, их основные характеристики и возможности</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>решать типовые инженерные задачи проектирования с использованием прикладных программ и баз данных</p> <p><b>владеть</b></p> <p>методиками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; навыками использования специальных программ для выполнения проектной и технологической документации</p>

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