

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.07.2026 09:24:58

Уникальный программный ключ: 5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8086ab6355891f288f913a1351fae

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Системы автоматизированного проектирования»**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Интеллектуальные машины и оборудование 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 (APR 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 «Системы автоматизированного проектирования» относится к дисциплинам фундаментального ядра обязательной части (Б1.О.12.10) 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся                                              | <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК 2</b>     | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности                      | ОПК 2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования                                              | <p><b>Знать:</b><br/>Базовые требования, предъявляемые к инженерной документации, основные текстовые и графические документы, определяющие жизненный цикл машин и механизмов</p> <p><b>Уметь:</b><br/>решать типовые инженерные задачи проектирования с разработкой специальной документации</p> <p><b>Владеть</b><br/>навыками использования информационных технологий при разработке документации в процессе проектировании машин</p> |
| <b>ОПК 4</b>     | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                                | ОПК 4.1 Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач                        | <p><b>Знать:</b><br/>Основные прикладные программы CAD и CAE систем, их основные характеристики и возможности</p> <p><b>Уметь:</b><br/>решать типовые инженерные задачи проектирования с использованием прикладных программ и баз данных</p> <p><b>Владеть</b><br/>методиками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования</p>                                                                                          |
| <b>ОПК 7</b>     | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК 7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности. | <p><b>Знать:</b><br/>Основные приемы работы с прикладными программами CAD и CAE систем</p> <p><b>Уметь:</b><br/>решать типовые инженерные задачи проектирования с использованием прикладных программ и баз данных</p> <p><b>Владеть</b><br/>навыками использования специальных программ для</p>                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                             | выполнения проектной и технологической документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  | ОПК 7.2 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности                                         | <p><b>Знать:</b><br/>Основы создания и редактирования инженерной документации в прикладных программах CAD и CAE систем</p> <p><b>Уметь:</b><br/>решать типовые инженерные задачи проектирования с использованием прикладных программ и баз данных</p> <p><b>Владеть</b><br/>навыками использования специальных программ для выполнения проектной и технологической документации</p>    |
|  |  | ОПК 7.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете оборудования, средств механизации сельского хозяйства. | <p><b>Знать:</b><br/>Приемы создания и редактирования расчетных моделей в прикладных программах CAD и CAE систем</p> <p><b>Уметь:</b><br/>решать типовые инженерные задачи проектирования с использованием созданных моделей в прикладных программах</p> <p><b>Владеть</b><br/>навыками использования специальных программ для выполнения проектной и технологической документации</p> |

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