

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА,
ВЫНОСИМЫХ НА САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
И АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
для специальностей: 17-06-0812-01 Техническое обеспечение производства
сельскохозяйственной продукции**

Тема 1 Аддитивные технологии. Общие принципы и понятия

1. Состояние и задачи моделирования технологических процессов.
2. Моделирование как основа совершенствования технологических процессов.
3. Технологические возможности и эффективность аддитивных технологий.

Тема 2 Основы процесса компьютерного моделирования в системах автоматизированного проектирования.

4. Особенности и преимущества компьютерного моделирования.
5. Программные комплексы для исследования (моделирования) информационных моделей.

Тема 3 Создание цифровых 3D-моделей в системе автоматизированного проектирования «Компас-3D»

6. Знакомство с возможностями САПР «Компас-3D».
7. Создание трехмерных моделей в документе «Деталь».
8. Использование библиотек стандартных изделий при создании трехмерных моделей.
9. Построение сборки.
10. Параметризация и редактирование моделей.

Тема 4 Подготовка созданных цифровых 3D-моделей для 3D-печати

11. Знакомство с софтом 3D-принтеров.

Тема 5 FDM-печать, принципы, характеристики, особенности процессов термоэкструдерной печати

12. Принципы термоэкструдерной печати. Применяемые материалы.
13. Характеристики и особенности процессов термоэкструдерной печати.

Тема 6 Стериолитография (SLA), принципы фотополимерной печати

14. Фотополимерная печать. Применяемые материалы.
15. Типовые ошибки при фотополимерной печати.

Тема 7 Технологии оптического 3D-сканирования. Бесконтактное сканирование лазерным 3D-сканером

16. Общее устройство и принцип работы 3D-сканера.
17. Особенности сканирования прозрачных моделей.

Тема 8 Постобработка полимерных 3D-моделей

18. Постобработка 3D-моделей, изготовленных по FDM-технологии. Общие принципы.
19. Постобработка 3D-моделей, изготовленных по SLA-технологии. Общие принципы.