

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 04.04.2024 17:06:33  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a253887400d1

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Master-модели в промышленности

### основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

#### 01.03.02 Прикладная математика и информатика

#### 08.03.01 Строительство

#### 12.03.01 Приборостроение

#### 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

#### 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

#### 15.03.01 Машиностроение

#### 15.03.06 Мехатроника и робототехника

#### 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

#### 20.03.01 Техносферная безопасность

#### 21.03.01 Нефтегазовое дело

#### 21.03.02 Землеустройство и кадастры

#### 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

#### 23.03.01 Технология транспортных процессов

#### 27.03.01 Стандартизация и метрология

#### 27.03.05 Инноватика

### 1. Цель изучения дисциплины

обеспечение подготовки бакалавров призванных решать формирование инженерных компетенций в области разработки, проектирования и изготовления изделий с использованием аддитивных технологий для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. А также научить бакалавров квалифицированно использовать при решении практических задач методы и средства проектирования, а так же выполнять инженерные расчеты изделий аддитивного производства..

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство (Промышленный дизайн)", формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

### 3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции                                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                                                                                                         | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКСд-30 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности | ПКСд-30.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности | Знать: 31 технические требования, предъявляемые к деталям машиностроительного производства                                                                           |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Уметь: У1 анализировать свойства деталей машиностроения при создании master-моделей                                                                                  |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть: В1 навыками определения технических требования для создании master-моделей                                                                                  |
|                                                                                                                                                      | ПКСд-30.2 Оформляет с применением CAD-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты                                                                                                                                             | Знать: 32 материалы применяемые в аддитивном производстве<br>Уметь: У2 проводить реверс-инжиниринг для получение CAD-модели с применением технологий 3D-сканирования |

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

|  |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | изготовления машиностроительных изделий средней сложности                                                                                                                                              | Владеть: В2 навыками применения G-кодов при разработке управляющей программы                                                                                                                                                        |
|  | ПКСд-30.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней сложности с применением САРР-систем | Знать: З3 способы определения и оценивания вариантов при разработке 3D-моделей                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                                                                                        | Уметь: У3 определять практические последствия возможных решений при разработке 3D моделей<br>Владеть: В3 способностью систематизировать данные и давать оценку практических последствий возможных решений при разработке 3D моделей |

**4 Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5 Форма промежуточной аттестации**  
**очная форма обучения:** зачет – 6 семестр.

**заочная форма обучения:** зачет – 6 семестр.

**для направлений подготовки:**

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность: Электроснабжение; Электропривод и автоматика)

15.03.01 Машиностроение (направленность: Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении)

20.03.01 Техносферная безопасность (направленность: Безопасность технологических процессов и производств)

21.03.02 Землеустройство и кадастры (направленность: Городской кадастр)

23.03.01 Технология транспортных процессов (направленность: Логистика и управление цепями поставок)

**очно-заочная форма обучения:** зачет – 6 семестр.

**для направлений подготовки:**

08.03.01 Строительство (направленность: Промышленное и гражданское строительство)

# Лист согласования

Внутренний документ "Master-модели в промышленности\_2023\_ИОТ\_бак\_ИОТ\_бак"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал:

| Серийный номер<br>ЭП | Должность                                                          | ФИО                       | ИО                          | Результат   |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|
|                      | Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук<br>(базовый уровень) | Теплоухов Олег<br>Юрьевич |                             | Согласовано |
|                      | Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень<br>кандидата наук      | Некрасов Роман<br>Юрьевич |                             | Согласовано |
|                      | Специалист 1 категории                                             |                           | Радичко Диана<br>Викторовна | Согласовано |