

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.04.2024 10:18:15  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ecbe45c508038549a2358d740041

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Цифровой профиль объектов

#### основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

#### 15.03.01 Машиностроение

#### Направленность (профиль): Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении

### 1. Цели изучения дисциплины

формирование у обучающихся знаний, умений и практических навыков в области управления инженерными данными при создании «Цифрового профиля объектов» выпускаемых изделий на современных предприятиях, в соответствии с ФГОС ВО для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости.

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

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание** о российских и зарубежных источниках с актуальной информацией и данными, используемых в процессе проектирования; классификации конструкторских и технологических данных, применяемых в процессе создания цифрового профиля изделия; способов систематизации информации при использовании конструкторских и технологических данных цифрового профиля изделия; взаимосвязей проектных процедур при работе с цифровым профилем изделия; состава и этапов разработки цифрового профиля изделия; правил использования информации цифровых профилей изделия; технологических процессов изготовления деталей средней сложности.

**умение** анализировать российские и зарубежные источники актуальной информации и данных, используемых в процессе проектирования; анализировать конструкторские и технологические данные цифрового профиля изделия; применять методики системного подхода при создании цифрового профиля изделия; анализировать совокупность задач и их взаимосвязей при разработке цифрового профиля изделия; анализировать и определять оптимальный состав проектных процедур и задач в процессе создания цифрового профиля изделия; пользоваться нормативно-справочной информацией и информационными ресурсами в процессе создания цифрового профиля изделия; анализировать оценивать технические требования деталей для создания цифрового профиля объекта.

**владение** способностью осуществлять поиск, сбор и обработку данных и определять стратегию действий при разработке цифрового профиля изделия; способностью систематизировать конструкторские и технологические данные цифрового профиля изделия с применением системного подхода; навыками разработки цифрового профиля изделия при решении практических задач; проектным мышлением при выполнении задач по разработке цифрового профиля изделия; средствами автоматизации выполнения проектных процедур и задач в процессе создания цифрового профиля изделия; навыками защиты информации в процессе создания цифрового профиля изделия; навыками технических требования деталей при создании цифрового профиля объектов.

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

### 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                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи. | Знать: 31 российские и зарубежные источники с актуальной информацией и данными, используемых в процессе проектирования                         |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь: У1 анализировать российские и зарубежные источники актуальной информации и данных, используемых в процессе проектирования               |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть: В1 способностью осуществлять поиск, сбор и обработку данных и определять стратегию действий при разработке цифрового профиля изделия  |
|                                                                                                                                                                                  | УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.                     | Знать: 32 классификацию конструкторских и технологических данных, применяемых в процессе создания цифрового профиля изделия                    |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь: У2 анализировать конструкторские и технологические данные цифрового профиля изделия                                                     |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть: В2 способностью систематизировать конструкторские и технологические данные цифрового профиля изделия с применением системного подхода |
|                                                                                                                                                                                  | УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач                                                                                       | Знать: 33 способы систематизации информации при использовании конструкторских и технологических данных цифрового профиля изделия               |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь: У3. применять методики системного подхода при создании цифрового профиля изделия                                                        |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть: В3 навыками разработки цифрового профиля изделия при решении практических задач                                                       |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.                            | Знать: 31 взаимосвязи проектных процедур при работе с цифровым профилем изделия                                                                |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь: У1 анализировать совокупность задач и их взаимосвязей при разработке цифрового профиля изделия                                          |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть: В1 проектным мышлением при выполнении задач по разработке цифрового профиля изделия                                                   |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                       | Знать: 32 состав и этапы разработки цифрового профиля изделия                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Уметь: У2 анализировать и определять оптимальный состав проектных процедур и задач в процессе создания цифрового профиля изделия               |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | Владеть: В2 средствами автоматизации выполнения проектных процедур и задач в процессе создания цифрового профиля изделия                       |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                                                                                                       | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                    | УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности                                                                                                                                                            | Знать: ЗЗ правила использования информации цифровых профилей изделия                                                               |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Уметь: УЗ пользоваться нормативно-справочной информацией и информационными ресурсами в процессе создания цифрового профиля изделия |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть: ВЗ навыками защиты информации в процессе создания цифрового профиля изделия                                               |
| ПКС-4 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности | ПКС-4.1 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: З1 основные правила и методы обработки научно-технической информации                                                        |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Уметь: У1 анализировать научно-техническую информацию                                                                              |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть: В1 навыками работы с научно-технической информацией на компьютере                                                         |
|                                                                                                                                                    | ПКС-4.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности                                                                            | Знать: З2 технологические процессы изготовления деталей средней сложности                                                          |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Уметь: У2 анализировать технические требования деталей создания цифрового профиля объекта                                          |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть: В2 навыками технических требования деталей при создании цифрового профиля объектов                                        |

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

#### 5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 5 семестр.

заочная форма обучения: зачет – 5 семестр.

Рабочую программу разработал О.Ю.Теплоухов, к.т.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедры \_\_\_\_\_ Р.Ю. Некрасов

# Лист согласования

Внутренний документ "Цифровой профиль объектов\_2022\_15.03.01\_ТПМб"

Документ подготовил: Теплоухов Олег Юрьевич

Документ подписал: Путилова Ульяна Сергеевна

| Серийный номер<br>ЭП | Должность                                                     | ФИО                          | ИО                              | Результат   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|
|                      | Ведущий специалист                                            |                              | Кубасова Светлана<br>Викторовна | Согласовано |
|                      | Директор                                                      | Каюкова Дарья<br>Хрисановна  |                                 | Согласовано |
|                      | Директор института                                            | Халин Анатолий<br>Николаевич | Кулемина Алёна<br>Александровна | Согласовано |
|                      | Заведующий кафедрой, имеющий ученую<br>степень кандидата наук | Некрасов Роман<br>Юрьевич    |                                 | Согласовано |