

Программа учебного модуль дополнительной профессиональной программы для целей обеспечения потребностей в дополнительном

профессиональном образовании персонала и внешних заказчиков ПОО, потребности в повышении квалификации и переподготовке рабочих и служащих на основе технологии проектного обучения

1. Название модуля: «Трёхмерное моделирование».

2. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение: к освоению программы (модуля) допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего.

3. Цель освоения модуля: совершенствование у слушателей компетенций и приобретение ими новых компетенций в области компьютерной графики.

4. Форма обучения: очная.

5. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения определены с учетом требований:

Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих (утверждён постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. N 37);

Общероссийского классификатора занятий (принят и введён в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 N 2020-ст).

Перечень профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК 1. Выполнять 3D-модели, чертежи деталей по эскизным документам или с натуры;

ПК 2. Выполнять несложные технические расчеты.

В результате освоения модуля слушатель должен приобрести знания и умения, необходимые для качественного изменения перечисленных выше профессиональных компетенций. Слушатель должен

знать:

- предмет, цели и задачи компьютерной графики;
- основные понятия компьютерной графики;
- виды операций над 2D и 3D-объектами, основы моделирования;

8. Организационно–педагогические условия

8.1 Материально-технические условия реализации модуля

Вид ресурса	Характеристика ресурса и количество
Компьютерный класс	Посадочные рабочие места (по количеству обучающихся); рабочее место преподавателя; компьютеры с установленной программой КОМПАС-3D; мультимедиа проектор или электронная доска
Программное обеспечение для реализации модуля на основе дистанционных образовательных технологий или в рамках смешанного обучения	СДО Moodle
Другое	Персональный компьютер (ноутбук) с подключением к интернету

8.2. Кадровые ресурсы

Вид ресурса	Характеристика ресурса и количество
Руководитель проекта/куратор	Планирование и контроль исполнения работ, организация документооборота по проекту, 1.
Лектор	Наличие высшего образования, соответствующего профилю настоящей программы, 1.

8.3. Учебно-методическое обеспечение модуля

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 246 с.

Чекмарёв А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарёв. – 7-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020. – 423 с.

Чекмарёв А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарёв. – 13-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020. – 389 с.

Боресков А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. – М. : Издательство Юрайт, 2020. – 219 с.

Интернет-ресурсы:

АСКОН : официальный сайт. – Режим доступа : <https://edu.ascon.ru/>

КОМПАС-3D : официальный сайт. – Режим доступа : <https://kompas.ru/>

9. Оценка качества освоения модуля

9.1. *Формы текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю:*

Наименование раздела	Форма текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю	Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено»)	Критерии оценивания
Системы компьютерного проектирования	устный опрос	«зачтено» / «не зачтено»	«зачтено»: знает основные определения, демонстрирует базовые знания; «не зачтено»: не знает основные определения, не обладает определенной системой знаний.
Рабочая среда КОМПАС-3D	устный опрос	«зачтено» / «не зачтено»	«зачтено»: знает основные определения, демонстрирует базовые знания; «не зачтено»: не знает основные определения, не обладает определенной системой знаний.

Твёрдотельное моделирование	выполнение практического задания	баллы	Максимальное количество 100 баллов. «отлично»: 80 – 100 баллов; «хорошо»: 65 – 79 баллов; «удовлетворительно»: 45 – 64 балла; «неудовлетворительно»: 0 – 44 балла.
Создание рабочего чертежа	выполнение практического задания	баллы	Максимальное количество 100 баллов. «отлично»: 80 – 100 баллов; «хорошо»: 65 – 79 баллов; «удовлетворительно»: 45 – 64 балла; «неудовлетворительно»: 0 – 44 балла.

9.2. Примеры оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю (примеры оценочных материалов, примеры решений, требования к содержанию заданий).

Устный опрос:

1. Основные системы автоматизированного проектирования (САПР).
2. Виды графики. Преимущества и недостатки.
3. Настройка интерфейса Компас 3D.
4. Определение свойств детали.

Выполнение практического задания:

Задача 1. В среде КОМПАС-3D создать твёрдотельную модель детали.

Задача 2. Выполнить рабочий чертёж детали по 3D-модели.