

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «**Основы макетирования и аддитивные технологии**» (далее программа) подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требований Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- методических рекомендаций-разъяснений Минобрнауки России по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 года № ВК-1030/06.

Реализация программы направлена на совершенствование имеющихся и/или получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения, определен Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 894н «Об утверждении профессионального стандарта «Промышленный дизайнер (эргономист)».

**Цель программы** – сформировать у слушателей компетенции в области современных средств проектирования, программирования и производства дизайн-объекта с помощью современных 3D-систем автоматизированного проектирования и аддитивных технологий.

**Задачи программы** направлены на:

- освоение основ средств проектирования и конструирования дизайн-объекта с помощью современных 3D-систем автоматизированного проектирования;
- формирование навыков подготовки компьютерной 3D-модели для последующего производства дизайн-объекта средствами аддитивных технологий;
- получение знаний и навыков использования средств создания макетов и прототипов объектов средствами технологий «Rapid prototyping»;
- получение знаний и навыков использования средств получения компьютерной 3D-модели посредством 3D-сканирования натурального образца;
- получение знаний и навыков выбора аддитивных технологий для выполнения конкретной задачи по производству (прототипированию) дизайн-объекта.

**Категория обучающихся** – к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и/или высшее образование или лица получающие среднее профессиональное и/или высшее образование.

Программа будет интересна инженерам, конструкторам, проектировщикам, техникам, чертежникам, макетчикам макетно-модельного проектирования, макетчикам художественных макетов, а также студентам, обучающимся по соответствующим направлениям подготовки.

**Форма обучения** – очная, возможно использование дистанционных образовательных технологий.

**Трудоемкость обучения** – 118 общих часов, из них 72 часа аудиторной работы и 46 часов самостоятельной работы.

Программа «**Основы макетирования и аддитивные технологии**» рассматривает методы и средства проектирования и конструирования дизайн-объекта с помощью современных 3D-систем автоматизированного проектирования и быстрого прототипирования с подготовкой необходимой конструкторской документации. Освещается применение современных методов и подходов к изготовлению макета промышленного изделия (дизайн-объекта) с учетом особенностей существующих материалов и технологий их обработки, что позволяет комплексно подходить к изготовлению макетов и выбирать оптимальные пути создания изделий различных форм.

При изучении программы «**Основы макетирования и аддитивные технологии**» рассматриваются следующие темы:

1. Основы макетирования. 3D-моделирование объектов различной сложности. Обзор программ для 3D-моделирования. Методы и алгоритмы 3D-моделирования.
2. Предпосылки и история развития аддитивных технологий. Терминология и классификация. Основы подготовки 3D-моделей к производству посредством аддитивных технологий.
3. Современные аддитивные технологии.
4. Применение аддитивных технологий в создании макетов (прототипов) и производстве готовых изделий.
5. 3D-сканирование.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Лицам, успешно прошедшим обучение и выполнившим контрольные мероприятия предусмотренные программой выдается удостоверение о повышении квалификации.