

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Агапова Наталия Викторовна

кандидат технических наук

преподаватель

ГБПОУ «Курганский государственный колледж», г. Курган

Известно, что практико-ориентированный подход в образовании позволяет сформировать у студентов профессиональные компетенции за счёт выполнения ими реальных практических задач, стимулирует развитие личности, делает возможным выстраивание индивидуальных образовательных траекторий. Использование практико-ориентированного подхода в процессе обучения способствует развитию интереса учащихся к творчеству и значительно повышает эффективность обучения.

Студенты колледжа, участвующие в чемпионатном движении WorldSkills по компетенции «Инженерный дизайн CAD», во время подготовки получили мощные навыки проектирования 3D моделей механизмов на основе практик мирового уровня. Дальнейшее развитие и наращивание потенциала обучающихся возможно с помощью выстраивания индивидуальной траектории обучения через организацию работы кружка при кабинете.

Важную роль при этом имеет мотивация. Показать обучающимся возможности применения полученных ими навыков можно на примере конкретного объекта, который имеет прикладное значение. В этом году перед студентами-второкурсниками поставлена сложная цель – создать модель двигателя внутреннего сгорания (рисунок 1). Полученные во время подготовки к чемпионату навыки позволяют выполнить как 3D модель сборки, так и анимацию движения двигателя во время работы, и создать фотореалистичное изображение. Возможность увидеть реальный результат работы, разобраться со строением двигателей, понять, в чем их различие и общие характеристики, делает задачу интересной.

Однако даже после постановки задачи и мотивации к работе необходима помощь преподавателя. Сборочные чертежи двигателей на первом этапе работы выглядят устрашающе (рисунок 2).

Поэтому задача разбивается на простые шаги, с учетом степени подготовленности студентов (т.н. индивидуализированные пошаговые действия). При этом подходе студенты могут легко выполнить задания. Вначале необходимо дополнительное изучение теории – об устройстве, принципах работы, технических характеристиках, конструктивных особенностях двигателей. Затем рассматриваются отдельные составляющие двигателей, их роль в работе сборки, крепление. Объясняется, что, несмотря на большое количество, детали повторяются, имеют форму, которую легко смоделировать (рисунок 3).

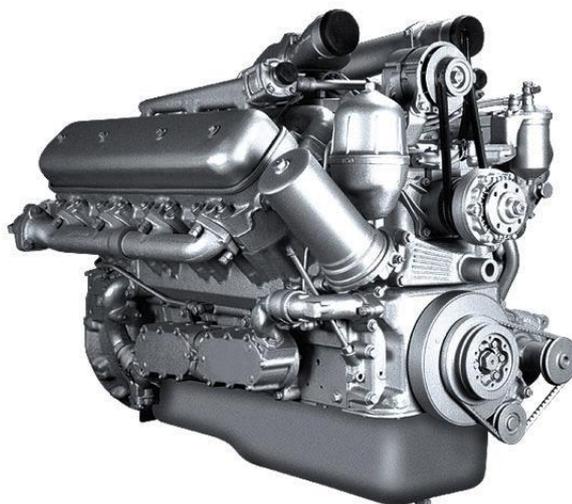


Рисунок 1 – Общий вид двигателя внутреннего сгорания

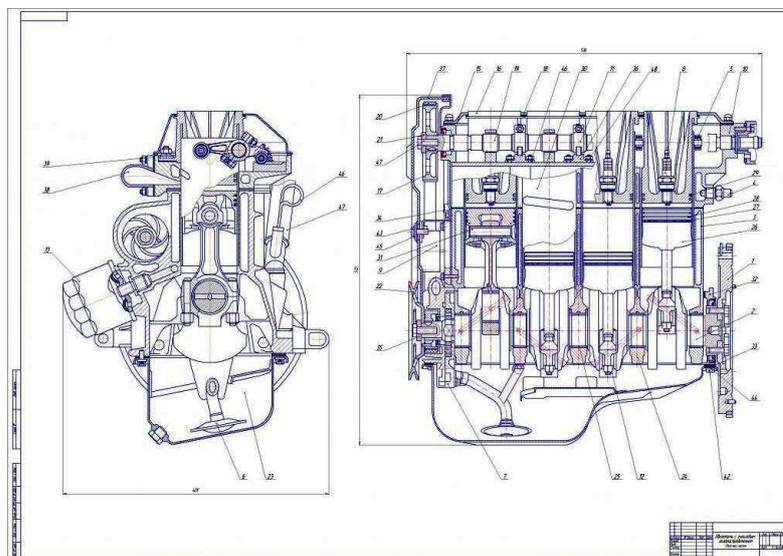


Рисунок 2 –Сборочный чертеж двигателя внутреннего сгорания



Рисунок 3 – Детали сборки, которые предстоит моделировать

Проводится дополнительный поиск недостающей информации в Интернете, в результате которого обнаружены готовые модели деталей для печати на 3D принтере. Это позволяет упростить задачу: вначале необходимо собрать готовые детали, получить первый результат – упрощенную модель двигателя, затем ее анимировать, показать в движении. И лишь затем возвратиться к более сложной поставленной ранее задаче – по сборочному чертежу выполнить детализацию всех деталей и собрать их. В качестве итога такой работы хотелось бы получить целый ряд моделей разных двигателей, поскольку полученные знания позволят понять, как следует изменить конструкцию, чтобы получить двигатели с другими характеристиками.

Творческая работа, работа как индивидуальная, так и с преподавателем, возможность выполнения от простого к сложному, актуальность задачи, желание получить реальный результат– все это позволяет двигаться студентам в получении профессиональных навыков. Они понимают, что любую сложную задачу возможно решить подобным путем. Индивидуальная траектория подготовки позволяет постоянно оценивать полученные продукты с поставленными целями, дальше развиваться по выбранному пути, наращивать свой потенциал.

Подводя итоги, следует отметить, что выстраивание индивидуальной/индивидуализированной образовательной траектории в процессе обучения в колледже направлено на эффективное овладение новым материалом, развитие умений, формирование профессиональных компетенций.