

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ТОЧНОСТНЫХ ДАННЫХ НА ЧЕРТЕЖАХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.

Л.Н. Косяк,¹ старший преподаватель,
Е.З. Зевелева,¹ канд. техн. наук, доцент,
А.П. Андрукович¹, магистр,
В.И. Яшкин,² канд. физ.мат. наук, доцент

¹ *Полоцкий государственный университет имени
Евфросинии Полоцкой, г. Новополоцк, Республика Беларусь*

² *Белорусский государственный университет,
г.Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: технология обучения, инженерное образование, интерактивные занятия.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы по активным методам обучения с использованием образовательных технологий.

В документах ЮНЕСКО технология обучения рассматривается как системный метод создания, применения и определения всего учебного процесса преподавания и усвоения знаний с учётом взаимодействия технических и человеческих ресурсов. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.[1]

При множестве определений понятия «педагогическая технология» большинство специалистов объединяют их принципиально важными положениями:

1. планирование обучения и воспитания на основе точно определённого желаемого эталона;
2. программирование учебно-воспитательного процесса в виде строгой последовательности действий учителя и ученика;
3. сопоставление результатов обучения и воспитания с первоначально намеченным эталоном как в ходе учебно-воспитательного процесса (мониторинг), так и при подведении итогов;

4. коррекция результатов на любом этапе учебно-воспитательного процесса. [2]

Обращение к теоретическим основам образовательных технологий, показывает, что каждая из них должна удовлетворять ряду требований: концептуальности, системности, управляемости, эффективности, воспроизводимости, гибкости и динамичности.

Наиболее высокий уровень преподавания характеризует педагога, который обладает всеми необходимыми качествами, осуществляет деятельность по использованию технологических знаний и технологий на высоком уровне, имеет устойчивую потребность в творческом росте, добивается высоких результатов в обучении и воспитании. Этот уровень технологической культуры педагога может быть назван креативно-творческим, а сам педагог - педагогом-исследователем. [3]

Применение образовательных технологий на учебных занятиях по дисциплине «нормирование точности и технические измерения» приводят к получению конкретного результата в виде таблиц, числовых значений и т.д.

На практических занятиях студентов специальностей машиностроительного профиля возникают реальные ситуации, когда нужно назначить допуски на линейные размеры, отклонения формы и расположения поверхностей, шероховатость, для обеспечения нормального функционирования деталей.

Ссылка на руководящий технический материал РТМ 2 НЗ1-4-81 «Соотношения между допусками размера, формы, расположения и шероховатости поверхностей» в котором устанавливаются рекомендации по выбору допусков формы, расположения, а также шероховатости поверхностей в зависимости от допуска размера. Полный текст рекомендации по взаимной увязке допусков перечисленных геометрических параметров поверхности отсутствует в свободном доступе, и обнаруживаются лишь фрагменты из документа. Для учебных целей применяется основная идея взаимосвязи точностных

характеристик нормируемого объекта (детали машиностроительного производства).

Связь между высотными параметрами шероховатости поверхностей и допусками макрогеометрии формально отсутствует, поскольку в ГОСТ 24642 сказано, что шероховатость не входит в погрешности формы. Следует критично подходить к рекомендациям, представленным в РТМ 2 НЗ1-4-81, в котором соотношения между высотными параметрами шероховатости и допусками размера, формы или расположения поверхностей представлены обезличенно.

Использование системного подхода в этих условиях позволяет не только рассматривать реальный объект (деталь, узел, сборочную единицу), но и на базе проводимых анализов назначать необходимое и достаточное количественное значение параметров, что позволяет найти и обосновать наиболее выгодный функциональный технический и экономически эффективный вариант

Для активизации учебного процесса студентов предлагаются к применению следующие образовательные технологии: «кейс-технология», «проектная технология», «модульная технология» и другие.

На практическом занятии группа разбивается на две (три) подгруппы. Для назначения точностных характеристик к детали подгруппы получают одинаковые чертежи и различные задания, а именно: первым необходимо назначить предполагаемые точностные требования к размерам, т.е. допуски и отклонения, вторым - отклонения и допуски формы и расположения поверхностей, третьим - числовое значение шероховатости

Данное занятие проводится в зале нормативной документации на базе библиотеки университета

Определенную сложность для студентов представляется работа с нормативно – справочной документацией, т.е. выбор необходимого нормативного документа с последующим аргументированным обоснованием. По окончании предварительной работы каждая подгруппа представляет и

обосновывает выбранные значения, и полученные результаты сводятся в итоговую таблицу.

Использование образовательных технологий позволяет привнести в практику преподавания эффективное взаимодействие различных этапов подготовки специалистов.

Список литературы

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Образовательные технологии](https://ru.wikipedia.org/wiki/Образовательные_технологии) – Дата доступа: 01.04.2021.
2. Чернявская А. П., Байбородова Л. В., Харисова И. Г. Технологии педагогической деятельности. Часть I. Образовательные технологии: учебное пособие/ под общ. ред. А. П. Чернявской, Л. В. Байбородовой. — Ярославль; Изд-во ЯГПУ, 2012. — 311 с.
3. Горовая В.И., Петрова Н.Ф. Образовательные технологии и технологическая культура современного педагога // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 10. – С. 35-36; Режим доступа: <https://top-technologies.ru/ru/article/view> (дата обращения: 04.03.2023).