

3-36 01 54-55 «Токарь») [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gipo.by/index.php?id=1654>. – Дата доступа: 26.02.2023.

3. Дирвук, Е. П. Методика производственного обучения: пособие для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» (по направлениям) / Е. П. Дирвук. – Минск: БНТУ, 2021. – 228 с.

УДК 621:377.091.3

Методика преподавания учебной дисциплины «Технология машиностроения» при подготовке техников в колледжах

Дирвук Е. П., к. п. н., доцент

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Аннотация.

В статье обозначены содержательные и процессуальные аспекты методики преподавания учебной дисциплины «Технология машиностроения» при подготовке техников в учреждениях профессионального образования Республики Беларусь.

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» занимает **ключевое место** в подготовке вышеуказанных специалистов, сопровождается выполнением широкого спектра практических работ, сложного курсового проекта и служит во-многом основой для их итоговой аттестации (государственного экзамена и/или защиты дипломного проекта).

Содержательные аспекты методики преподавания учебной дисциплины «Технология машиностроения» характеризуются следующими положениями.

Деятельностный (именуется нынче компетентностный) *подход* постулирует освоение обучающимися способов решения разнообразных практико-ориентированных (типовых и нетиповых) учебных и учебно-производственных задач в профессиональной *деятельности* выпускников колледжей и технических университетов, в соответствии с их профессиональными функциями и компетенциями. Важно подчеркнуть, что данные задачи являются аналогом тех реальных

профессиональных задач, с которыми молодым специалистам неизбежно придется встретиться на производстве уже сегодня или в ближайшей перспективе [1, с. 196].

«Типовой (стандартной) профессиональной задачей считается в достаточной мере обобщенная задача, характерная для большинства производственных ситуаций. Такая задача не содержит конкретных параметров и, следовательно, не имеет решения, может определять только путь (способы, общую последовательность) ее решения» [1, с. 197].

Учебно-производственная задача в отличие от типовой профессиональной задачи, являясь в определенной мере обобщенной, в то же время конкретна, т. к. включает количественные и качественные характеристики (показатели), которые дают возможность решить ее в соответствии с имеющимся арсеналом производственных технологий. Выполняя такую задачу, обучающиеся таким образом имитируют свою будущую профессиональную деятельность [1, с. 197–198].

При разработке задач следует учитывать, что профессиональная деятельность техника складывается из выполнения трудовых функций и компетенций, требует от специалиста, как правило, сложных (комплексных) умений, которые состоят из большого количества частных («простых»). Однако, поскольку комплексное умение представляет собой не просто сумму частных, а является качественно новым образованием, то выполнения отдельных частных упражнений и задач недостаточно, необходимы целевые (сквозные) комплексные задачи и задания [1, с. 203].

Особенностью преподавания учебной дисциплины «Технология машиностроения», и в частности выполнения курсового проекта, является необходимость решения обучающимися колледжа *целевой (сквозной) комплексной задачи* междисциплинарного характера, требующей от них неформальной и глубокой интеграции знаний, умений и навыков по ранее изученным дисциплинам («Инженерная графика», «Нормирование точности и технические измерения», «Обработка материалов и инструмент», «Металлорежущие станки», «Технологическая оснастка», «Охрана труда», «Экономика организации» и др.), связанной с разработкой или усовершенствованием базового варианта технологического процесса механической обработки детали машины (автомобиля, трактора, металлорежущего станка, прибора и др.

Овладение таким *сложным (комплексным) проектным умением* требует от обучающихся колледжа овладения частными умениями и навыками, которые должны быть у них сформированы в результате изучения вышеназванных и других учебных дисциплин, а также прохождения цикла учебных и производственных (технологических, преддипломных) практик. К таким частным умениям сегодня относятся *частные умения и навыки*:

- анализа назначения детали в узле, ее конструктивных особенностей (принадлежность к определенному типу или классу деталей машин), точностных параметров (размеров, геометрической формы, взаимного расположения, шероховатости), физико-механических свойств заготовки, количества изделий в партии;

- анализа базового варианта технологического процесса и выдвижение предложений по его усовершенствованию;

- выбора оптимального метода получения заготовки;

- выбора методов механической обработки (на основе требований к точности и качеству ее поверхностей);

- выбора технологических баз и оценки точности базирования;

- выбора оптимального варианта технологического маршрута по критерию минимальной себестоимости;

- расчет припусков на механическую обработку, режимов резания, технических норм времени, необходимого количества оборудования и его загрузки, станочного приспособления;

- разработка необходимой технологической документации [2].

Данные задачи и обусловили структуру и содержание учебной дисциплины «Технология машиностроения» при подготовке техников в колледже, отраженной в тематическом плане учебной программы.

Процессуальные аспекты преподавания учебной дисциплины «Технология машиностроения» предполагают выбор оптимальных *форм организации учебного процесса*: лабораторных занятий с применением специальных стендов, тренажеров, лабораторных установок и т. д., практических занятий и практикумов, курсовое проектирование, выполнение индивидуального задания на производственной (технологической) практике исследовательской направленности и соответствующих *методов обучения*: имитационных упражнений по образцу-алгоритму, анализа производственных ситуаций, игромоделирование, упражнения в решении нестандартных (нетиповых)

производственных задач (кейсы с задачами и проблемными ситуациями, требующие нестандартного, творческого подхода от обучающихся к их решению).

Список использованных источников

1. Семушина, Л. Г. Содержание и технология обучения в средних специальных заведениях. Учебное пособие для преподавателей учреждений спец. проф. образования / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001. – 272 с.

2. Технология машиностроения: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов специальностей 1-36 20 04 «Вакуумная и компрессорная техника» и 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (машиностроение)» / сост.: В. А. Федорцев, В. В. Бабук; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Вакуумная и компрессорная техника». – Минск: БНТУ, 2012. – 37 с.

УДК 378.14

Методическая компетентность преподавателя технических дисциплин

Игнаткович И. В., старший преподаватель

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Аннотация.

Рассмотрены основные аспекты методической компетентности преподавателя технических дисциплин

Методическая компетентность преподавателя технических дисциплин нами рассматривается на интегративном уровне систем психолого-педагогических и технических понятий. Они базируются на научных фактах и психолого-педагогических теориях обучения.

Методическая компетентность преподавателя технических дисциплин включают три основных аспекта: