

а применение контроля способствует усилению положительной мотивации к учебной деятельности, активизирует самостоятельную работу курсантов, повышает их творческую и познавательную активность, дает дополнительный стимул к хорошей учебе.

Список литературы

1. Федин, В. Т. Диагностирование компетенций вузов : учеб.-метод. пособие / В. Т. Федин ; под. ред. А. В. Макарова. – Минск, 2008. – 100 с.
2. Толстик, И. В. Формирование профессиональных компетенций у курсантов военно-технического факультета БНТУ при изучении дисциплины «Инженерная графика» : дипломная работа / И. В. Толстик. – Минск : БНТУ РИИТ, 2015. – 83 с.

УДК 744 (075.8)

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У КУРСАНТОВ

И.В. Толстик, ст. преподаватель

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: образовательный процесс, графическая подготовка курсантов, профессиональные компетенции, индивидуальные задания.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования профессиональных компетенций у курсантов военно-технического факультета, представлены результаты педагогического эксперимента.

Во время обучения по специальности «Современные технологии университетского образования», с получением квалификации преподавателя высшей школы для защиты дипломной работы на тему «Формирование профессиональных компетенций у курсантов военно-технического факультета БНТУ при изучении дисциплины «Инженерная графика», был проведен педагогический эксперимент среди курсантов военно-технического факультета БНТУ в учебных группах № 115031-14, специаль-

ность «Многоцелевые гусеничные и колесные машины» (экспериментальная) и № 115021-14, специальность «Техническая эксплуатация автомобилей» (контрольная).

Для определения начального уровня графической компетентности курсантов в первом семестре при изучении начертательной геометрии была проведена письменная контрольная работа. Из-за низкого уровня школьной графической подготовки по черчению первая контрольная работа показала очень низкий средний балл в обеих группах: в экспериментальной группе – 4,1; контрольной – 4,8. Успеваемость экспериментальной группы – 56,3 %, контрольной – 68,8 %.

Формы и методы организации образовательного процесса, направленного на формирование профессиональной компетентности, должны предопределять динамическое движение деятельности курсантов от учебной к учебно-профессиональной форме. Базовыми формами учебной деятельности являются лекция, семинар, самостоятельная работа, практическое занятие.

Лекция выступает в качестве ведущего звена всего курса обучения и представляет собой способ изложения объемного теоретического материала, обеспечивающего целостность и законченность его восприятия курсантами, но, к сожалению, из-за недостатка отводимого учебного времени на военно-техническом факультете часы на лекционные занятия сократили в два раза. А так как одной из важнейших составляющих профессиональной компетентности является способность самостоятельно приобретать новые знания и умения, а потом использовать их в практической деятельности, курсантам было предложено изучить некоторые темы самостоятельно и воспользоваться при этом различными современными информационно-коммуникационными технологиями.

Самостоятельная работа курсантов под руководством преподавателя является одним из видов учебных занятий. Она обеспечивает более эффективную подготовку и качество усвоения теоретического материала, приобретение определенных практических навыков, наиболее эффективной ее формой является выполнение индивидуальных графических заданий. По каждой теме сотрудниками кафедры разработаны различные вари-

анты разноуровневых заданий, а на практических занятиях завершающим этапом каждой темы является собеседование по ним с целью выявления самостоятельности их выполнения. Знания, умения, навыки и способности к представлению пространственных форм проверялись у курсантов на экзамене по билетам, охватывающим весь материал изучаемого курса, в конце первого семестра и оценивались по десятибалльной системе. Анализ итогов подтвердил ожидаемые результаты: успеваемость на экзамене оказалась выше, чем успеваемость после контрольной работы. Средний балл экспериментальной группы – 5,4 балла, контрольной – 5,7 балла; успеваемость в обеих группах одинакова и составила 93,8 %.

Второй семестр начался с определения компетентности курсантов, что позволило выявить изменение ее уровня при перерыве занятий на период каникул. Промежуточный контроль познавательной деятельности осуществлялся в форме контрольного среза, результаты которого следующие: средний балл экспериментальной группы – 5,0 балла; контрольной – 4,6 балла; успеваемость в экспериментальной группе – 81,3 %, в контрольной – 62,5 %.

Результаты формирования компетенций на начальном этапе обучения относительно в силу разного уровня довузовской подготовки, а также разного по продолжительности адаптационного периода у курсантов. Компетентность нельзя рассматривать только как сумму предметных знаний и умений, в процессе обучения формируются новые способности, связанные с применением полученных знаний в решении практических профессиональных задач, которые носят межпредметный характер.

В дальнейшем образовательный процесс проходил следующим образом. В контрольной группе практические занятия проводились строго по учебной программе традиционным методом: повторялся пройденный материал 1-го семестра, а дальше, после изучения темы «Изображения – виды, разрезы, сечения», выполнялся плоский чертеж в трех изображениях с простыми разрезами, и уже по нему строилась аксонометрическая проекция с вырезом четверти.

В экспериментальной же группе весь пройденный материал 1-го семестра был предложен для самостоятельного повторения, чем увеличено время для работы на практическом занятии под руководством преподавателя и ускорен процесс вовлечения курсантов в работу после каникул. А далее, наоборот: каждому курсанту на практическом занятии была выдана «натурная» модель, и строилась аксонометрическая проекция этой модели с вырезом четверти, которая держалась в руках, чтобы иметь возможность посмотреть на нее с разных сторон. А после повторения изученной самостоятельно темы, с применением наглядных плакатов курсанты стали выполнять плоский чертеж этой же детали в трех изображениях с простыми разрезами.

Затем для развития навыков чтения и построения изображений технических форм были выданы графические задания по проекционному черчению. В контрольной группе индивидуальные задания выдавались курсантам из сборника задач для самостоятельной работы 1990 года выпуска, в котором изображения деталей заданы только двумя ортогональными проекциями. В экспериментальной же группе – из нового практикума по проекционному черчению 2014 года выпуска, в котором каждый объект простой формы (в виде призмы и цилиндра) и сложной геометрической формы (в виде комбинированного геометрического тела и корпуса) задан двумя ортогональными и двумя аксонометрическими проекциями. Был проведен текущий контроль с применением профессионально ориентированных тестовых заданий, разработанных на основе изучения курса «Инженерная графика» по теме «Нанесение размеров». Результаты: средний балл экспериментальной группы – 6,4 балла; контрольной – 5,1 балла. Успеваемость в экспериментальной группе – 93,8 %, в контрольной – 75 %.

В конце эксперимента был проведен итоговый контроль, позволивший определить уровень и качество знаний умений и навыков, полученных курсантами в процессе изучения инженерной графики в течение семестра. Выполнялся он в виде письменной контрольной работы и явился составной частью зачета, сдаваемого в конце семестра. Результаты итогового кон-

троля следующие: средний балл экспериментальной группы – 6,7 балла; контрольной – 5,6 балла. Успеваемость в экспериментальной группе составила 100 %, в контрольной – 93,8 %.

Основным требованием, предъявляемым к практическим занятиям курсантов, является выбор такого содержания учебного материала, который способствовал бы развитию их активной познавательной деятельности, росту самостоятельности в решении научных и практических задач. И только тогда практические занятия по инженерной графике будут интересны и доступны, и курсанты в процессе их выполнения осознают значимость дисциплин графического цикла в их будущей профессиональной деятельности.

Подводя итог вышесказанному, хочется отметить что, признавая важность и значение для жизнедеятельности курсантов ключевых и социальных компетенций, которым посвящено значительное количество современных педагогических исследований, основными, определяющими успешность их деятельности, являются, на наш взгляд, профессиональные компетенции.

Таким образом, качество графической подготовки будущих специалистов, которое предусматривает высшее инженерное образование, призвана обеспечить такая преподаваемая в вузе дисциплина, как инженерная графика. Она способствует развитию пространственного воображения, творческого и конструктивного мышления, воспитанию профессиональной и графической культуры обучающихся курсантов, а также сможет сформировать профессиональную компетенцию будущих военных специалистов, а предлагаемые в работе индивидуальные задания и являются средством этого формирования.

Список литературы

1. Толстик, И. В. Особенности графической подготовки курсантов военно-технических специальностей / И. В. Толстик // Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф. БрГТУ, Брест, 21 марта 2014 г. / Брест. гос. техн. ун-т ; ред. Е. А. Боровкина. – Брест : Изд-во БрГТУ, 2014. – С. 41–44.
2. Толстик, И. В. Самостоятельная подготовка курсантов с учетом их будущей профессиональной деятельности / И. В. Толстик // Инновационные

технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф. БрГТУ, Брест, 21 марта 2014 г. / Брест. гос. техн. ун-т ; ред. Е. А. Боровкина. – Брест : Изд-во БрГТУ, 2014. – С. 44–47.

3. Зелёный, П. В. Инженерная графика. Практикум по проекционному черчению : учеб. пособие / П. В. Зелёный, Е. И. Белякова ; под ред. П. В. Зелёного. – Минск : БНТУ, 2014. – 200 с.
4. Толстик, И. В. Формирование профессиональных компетенций у курсантов военно-технического факультета БНТУ при изучении дисциплины «Инженерная графика» : дипломная работа / И. В. Толстик. – Минск : БНТУ РИИТ, 2015. – 83 с.

УДК 514.18(0.75.8)

МЕТОДИКА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕМЕ «ЧЕРТЕЖИ КЖ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПСиК

З.Н. Уласевич, канд. техн. наук, доцент,

Е.С. Миронович, студент,

А.Б. Шлык, студент

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь*

Ключевые слова: стратегия преподавания графических дисциплин, роль учебной литературы, визуализация графического материала, самостоятельная работа студента, контрольные функции преподавателя.

Аннотация. Рассматриваются особенности представления индивидуальных заданий студентам специальности ПСиК по теме «Чертежи КЖ» в связи с переходом на четырехлетний срок обучения. Представлен пример задания студенту.

При переходе на сокращенную форму обучения специальности «Производство строительных изделий и конструкций» (ПСиК) во втором семестре возникла необходимость в корректировке рабочей программы раздела «Инженерная графика» дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика» и, в частности, раздела «Строительное черчение». На наш взгляд, в решении данного вопроса целесообразно детально проработать учебные пособия [1, 2], а также норматив-