

подвижных средствах технического обслуживания и ремонта техники, а также для проведения на конечном этапе обучения 2-3 суточных тактико-специальных учений в полевых условиях.

Координатором более тесного взаимодействия военных факультетов и 72 ОУЦ должен стать структурные управления Министерства обороны.

Кроме того, для обеспечения решения данных проблем предлагается:

1. Уменьшить на 5-10 % объем учебных часов в курсантском потоке по дисциплинам социально-гуманитарного, естественнонаучного и общепрофессионального циклов в сравнении с гражданскими аналогичными специальностями. За счет высвободившегося времени увеличить количество часов по привитию им практических навыков по устройству, эксплуатации и ремонту ВВСТ, а также полевой выучке на базе 72 ОУЦ.

2. В программах практик и стажировки в войсках больше времени уделить практической отработке вопросов по устройству, эксплуатации и ремонту ВВСТ, особенно новых отечественных образцов.

3. В конце обучения курсантов, т.е. в конце 7-го или в 8-ом семестре, спланировать 2-3 суточных тактико-специальных учения на базе 72 ОУЦ.

Список литературы:

1. Тарасенко, П.Н. Особенности подготовки военных кадров на военно-техническом факультете Белорусского национального технического университета / П.Н. Тарасенко // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 3-й междунар. науч.-техн. конф. – Том 2. – Минск: БНТУ, 2006. – С. 258–262.

2. Тарасенко, П.Н. Анализ учебных планов и программ подготовки военных кадров в БНТУ / П.Н. Тарасенко // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 4-й междунар. науч.-техн. конф. – Минск: БНТУ, 2007. – С. 513–516.

3. Тарасенко, П.Н. Подготовка офицеров автомобильной службы в Вооруженных Силах Республики Беларусь / П.Н. Тарасенко, В.Н. Цыганков // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 7-ой междунар. науч.-техн. конф. – Минск.: БНТУ, 2009. – С. 328–334.

УДК 378.147

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ ДЛЯ
КУРСАНТОВ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА КАК
СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

ТОЛСТИК И.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: показана роль инженерной графики в графической подготовке курсантов военно-технического факультета, а также рассмотрена

основная задача новой учебной программы по инженерной графике в связи с сокращением срока обучения и представлено её содержание.

Ключевые слова: инженерная графика, учебная программа, графическая подготовка курсантов, образовательный процесс.

**EDUCATIONAL PROGRAM IN ENGINEERING GRAPHICS FOR
CADETS OF MILITARY-TECHNICAL FACULTY AS A WAY TO
INCREASE EFFICIENCY OF THE EDUCATIONAL PROCESS
TOLSTIK I.**

Belarusian national technical university, Minsk, Republic of Belarus

Annotation: the role of engineering graphics in graphic training of cadets of the military-technical faculty is shown, and the main task of the new curriculum for engineering graphics in connection with the reduction of the period of study is also considered and its content is presented.

Keywords: engineering graphics, curriculum, graphic training of students, the educational process.

Состояние Вооруженных Сил Республики Беларусь в современных условиях, их способность соответствовать духу времени, боевой готовности войск и защите интересов Отечества напрямую зависит от качества подготовки военных специалистов. При этом развитие системы военного образования рассматривается как одно из приоритетных направлений строительства и развития Вооруженных Сил. Как отмечал Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко: «Без высокоразвитых людей, без науки нам не обойтись. Инновационный путь развития — основной путь развития Беларуси в будущем». Это в полной мере относится и к подготовке офицеров в условиях инновационного развития общества, так как ценностью выступает компетентный специалист, способный к инновационной деятельности.

Курсанты военно-технического факультета БНТУ перешли на четыре года обучения в университете. В связи с этим было сокращено и общее количество часов, отведённых на изучение инженерной графики: вместо 330 часов – 270 часов, из них вместо 154 аудиторных часа – 120 часов, в результате чего, инженерная графика стала изучаться вместо четырёх семестров – три семестра. На основе новой типовой учебной программы и требований образовательного стандарта первой ступени высшего образования, утвержденных Министерством образования Республики Беларусь, нами была пересмотрена старая и разработана новая учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Инженерная графика» для курсантов военно-технического факультета для специальностей: 1-36 11 01-04 «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование (управление подразделениями инженерных войск); 1-37 01 04-02 «Многоцелевые гусеничные и колёсные машины (эксплуатация и ремонт бронетанкового вооружения и техники)»; 1- 37 01 06- 02 «Техническая эксплуатация автомобилей (военная автомобильная техника)».

Согласно учебному плану распределение аудиторных часов для изучения дисциплины по курсам, семестрам и видам занятий в новой программе выглядит следующим образом: 1 курс 1 семестр – лекции 18 часов, практические занятия 34 часа; 1 курс 2 семестр – практические занятия 34 часа; 2 курс 3 семестр – лабораторные занятия 16 часов, практические занятия – 18 часов. Форма текущей аттестации: 1 семестр – экзамен, 2 и 3 семестры – дифференцированный зачёт.

Целью изучения учебной дисциплины «Инженерная графика», входящей в цикл общенаучных и общепрофессиональных дисциплин подготовки кадровых офицеров по военным специальностям является согласно образовательному стандарту углубленное изучение разделов: «Начертательная геометрия», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение», «Компьютерная графика и моделирование», что способствует развитию пространственного воображения, творческого и конструктивного мышления, воспитанию профессиональной и графической культуры обучающихся курсантов.

«Инженерная графика» несет основную нагрузку в графической подготовке курсантов, являясь одним из важных компонентов их общетехнической подготовки. Начертательная геометрия, как основополагающий раздел учебной дисциплины изучается вначале, её предметом является научная разработка и обоснование, теоретическое и практическое изучение способов графического построения изображений пространственных форм на плоскости и графических способов решения различных позиционных и метрических задач.

Проекционное черчение является логическим продолжением курса начертательной геометрии, в нем даются конкретные практические навыки построения проекционных изображений в масштабе. Машиностроительное черчение изучает основные правила выполнения и оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами.

Методика преподавания инженерной графики на нашей кафедре характеризуется параллельным изучением инженерной и компьютерной графики с помощью графической системы «AutoCAD», облегчающей работу над чертежом и упрощающей его понимание. Компьютерная графика и моделирование позволяют использовать компьютерные технологии для построения чертежей.

Основными задачами преподавания учебной дисциплины являются: изобразительная – изучение теоретических основ построения изображений на комплексном чертеже; геометро-графическая – изучение графических алгоритмов рационального решения метрических и позиционных задач; пространственно-логическая – развитие умений и навыков пространственного представления и исследования по чертежу различных форм; конструктивно-графическая – обучение навыкам применения методов начертательной

геометрии с учётом специализации обучения для решения различных технических задач, связанных с геометрическим конструированием, расчётом и анализом.

Инженерная графика – это первая ступень обучения курсантов основным правилам выполнения, оформления и чтения конструкторской документации и решения на чертежах геометрических и инженерно-технических задач, получив для этого необходимые знания, умения и навыки, что является конечной целью ее изучения как объединительной дисциплины в соответствии с образовательными стандартами. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами различного назначения достигается в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования по специальности. Занятия по инженерной графике способствуют установлению логических связей профилирующего курса с другими учебными дисциплинами для усвоения курсантами их как целостной системы со всей структурой, отражающей изучаемую науку.

При составлении учебной программы неоднократно задаёшь себе вопрос: как обновить содержание учебной дисциплины, чтобы оно было значимым для студента, имело для него смысл, максимально способствовало развитию, освоению вида профессиональной деятельности. В связи со стремительным ростом требований к уровню подготовки курсантов основной задачей преподавателя является совершенствование подачи учебного материала. Учебная программа была пересмотрена с целью исключения дублирования изучения одного и того же материала, обеспечения военной направленности содержания предмета, распределения учебного времени по разделам, темам и видам учебных занятий для более полного обеспечения усвоения учебного материала на заданном уровне подготовки.

Одной из важных задач кафедры на современном этапе является качественная профессиональная подготовка будущих офицеров, психологически готовых и способных профессионально и компетентно выполнять свои служебные задачи. Для этого необходимо разрабатывать и реализовывать новые эффективные образовательные программы, своевременно вносить коррективы в учебные программы, совершенствовать образовательный процесс и его технологии, наращивать военно-научный потенциал. Главным критерием оценки качества обучения должно стать умение курсантов профессионально мыслить и действовать в дальнейшем в реальных условиях боевой обстановки. Организуя занятия с курсантами, наша кафедра принимает во внимания не только свои предметные задачи, но и учебные задачи других кафедр, а так же деятельность курсантов в целом.

Традиционный сложившийся подход к образованию будущего военного специалиста состоит в том, что на младших курсах изучаются предметы, образующие фундамент для изучения дисциплин, являющихся их

техническими производными. Поэтому на первых двух курсах курсанты изучают дисциплины, развивающие способности к анализу, являющиеся фундаментальными, а знания и умения, полученные при их изучении, не устаревают на протяжении всей дальнейшей деятельности специалиста. Такой дисциплиной и является инженерная графика, а новая учебная программа, на наш взгляд, обеспечивает вклад в методологическую, теоретическую, технологическую подготовку курсантов для дальнейшего образования и профессиональной деятельности. Умение использовать научное содержание учебного процесса, обеспечивает мотивацию курсантов к изучению всех дисциплин, развивает интеллект на основе целостного подхода к обучению.

Список литературы:

1. Мальцев, Л.С. Войны нового тысячелетия и приоритетные направления обеспечения безопасности Республики Беларусь в военной сфере / Л.С. Мальцев // Проблемы управления. – 2006. – № 4 – С. 38-48.

2. Толстик, И.В. К вопросу о содержании учебной программы по дисциплине «Инженерная графика» для курсантов военно-технического факультета. Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы: сборник трудов Междунар. науч.-прак. конф. 20 апрель. 2018 г. / Брест, РБ. Новосибирск, РФ / отв. ред. О.А. Акулова. – Брест: БрГТУ, 2018. – С. 332 – 336.

3. Фролов Н.А. Пути повышения эффективности профессиональной подготовки специалистов с помощью инновационных образовательных технологий / Н.А. Фролов // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 6. – С.29-31.

4. Кодекс Республики Беларусь об образовании, 13 января 2011 года // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2011. – № 13. – 2 / 1795.

5. Государственная программа развития высшего образования на 2016 – 2020 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 26 марта 2016 г., № 250 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 13.04.2016. – 5/41915.

6. Учебная программа по дисциплине «Инженерная графика». Минск: БНТУ РБ, 2017. – № УД-АТФ 11-7.

УДК 744

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ КАК
СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

ТОЛСТИК И.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь