

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРСАНТА: ТЕТРАДЬ НА ПЕЧАТНОЙ ОСНОВЕ ПО ЭКОЛОГИИ

Пономарёва О.Н.¹, Шурыгин С.В.¹

¹ Филиал ФГКВВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва» в г. Пензе, Пензенский артиллерийский инженерный институт, Пенза, e-mail: olga-viktoria2010@yandex.ru; shurygin.sergey87@gmail.com

Конструирование учебных программ подготовки военного инженера в высшем военном образовании в соответствии с модернизированными ФГОС высшего образования последней редакции (3++) вызывает закономерные последствия – изменение объема и сроков изучения отдельных дисциплин подготовки, сокращение времени (зачетных единиц) на освоение учебной программы и т.п. Такие трансформации претерпевают учебные дисциплины (УД), в число которых в высшей военной школе вошла дисциплина «Экология». Перенесение двухсеместровой подготовки (8–9-й семестры) по УД «Экология» на изучение в одном семестре (9-м, предвыпускном) значительно увеличило нагрузку (в том числе и на самоподготовку) на курсантов. Для обеспечения результатов образования по дисциплине «Экология» с учетом преддипломной нагрузки выпускников разработана тетрадь на печатной основе (ТПО), не имеющая аналогов в военном образовании. В статье представлена авторская концепция проектирования ТПО, подробно охарактеризован дидактический потенциал применения тетради, раскрыты особенности конструирования тетради для организации продуктивной деятельности курсанта на аудиторных занятиях и занятиях по самоподготовке. Выделены преимущества разработанной тетради в рациональной организации педагогического процесса через корректность формулировок терминов и заданий, варибельность представления информации.

Ключевые слова: военное образование, дидактическое обеспечение, средства обучения, учебная дисциплина, рабочая тетрадь, экология.

DIDACTIC ENSURING OF THE CADET'S EDUCATIONAL ACTIVITY: PRINTED WORKBOOK FOR ECOLOGY

Ponomariova O.N.¹, Shurygin S.V.¹

¹Branch of the Federal State Fiscal Military Educational Institution of Higher Professional Education «Military Academy of Logistics Named after General A.V. Hruliov», Penza, e-mail: olga-viktoria2010@yandex.ru; shurygin.sergey87@gmail.com

Making of learning programs for training military engineer in the higher military education in accordance with the modern Federal State Educational Standard higher education latest revision (3++) causes natural consequences – changing amount and timing of study, discipline-specific training time reduction (credits) on the development of curriculum, etc. Such transformations are undergoing educational disciplines (ED), among which the higher military school included the discipline «Ecology». The transfer of two-semester training (8-9 semester) in the ED «Ecology» to study in one semester (the ninth, pre-graduation) significantly increased the load (including self-training) for cadets. To ensure the results of education in the discipline "Ecology", taking into account the pre-graduate load of graduates, a printed workbook (PW) has been developed, which has no analogues in military education. The article presents the author's concept of PW design, describes in detail the didactic potential of using the workbook, and reveals the features of designing a workbook for organizing the productive activities of a cadet in classroom and self-training classes. The advantages of the developed notebook in the rational organization of the pedagogical process are highlighted through the correctness of the wording of terms and tasks, variability in the presentation of information.

Keywords: military education, didactic ensuring, means of teaching, educational discipline, workbook, ecology.

Стратегический документ «Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ 30.04.2012 г.) обозначил в качестве значимого направления деятельности государства «формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания». В указанном документе определены задачи государственной политики, в том

числе – обеспечение экологической безопасности через формирование экологической культуры населения, экологическое образование и просвещение. Подготовка будущих офицеров регламентирована по всем аспектам деятельности, в том числе и по обеспечению экологической безопасности (ОЭБ) Вооруженных сил Российской Федерации (табл. 1).

Таблица 1

Нормативно-правовые акты, регламентирующие обеспечение экологической безопасности Вооруженных сил (ОЭБ ВС) России по направлениям организации деятельности

Нормативно-правовой акт	Применение
Охрана окружающей среды и рациональное природопользование	
Приказ МО РФ от 14.09.2015 г. № 530 «Об утверждении положения об органах экологической безопасности ВС РФ» / URL – http://docs.cntd.ru/document/456054588	Общие положения; цели, задачи по ОЭБ ВС, определению предназначения и функций органов экологической безопасности ВС
Экологическое обучение и воспитание	
Приказ министра обороны (МО) РФ от 15.04.2000 г. № 180 «О развертывании Системы экологического обучения и воспитания в ВС РФ» / URL – http://voenprav.ru/doc-1070-1.htm	Формирование экологической культуры военнослужащих, повышение качества и эффективности обеспечения экологической безопасности в ВС РФ
Приказ МО РФ от 31.01.2001 № 10 «Об утверждении наставления по правовой работе в Вооруженных силах Российской Федерации» Раздел XII. Правовая работа при проведении мероприятий по обеспечению экологической безопасности ВС РФ / URL – https://zakonbase.ru/content/part/276864	Общие положения, повышение качества и эффективности обеспечения экологической безопасности в ВС РФ
Приказ МО РФ от 12.10.2016 г. № 655 «Об организации работы с личным составом в ВС РФ» / URL – https://vii.sfu-kras.ru/images/EXP680435_0_20170728_172826_55062.pdf	Формирование экологического мышления; экономических, юридических, нравственных, эстетических взглядов на природу и место в ней человека в целях охраны и безопасности окружающей среды

Профессиональная подготовка по ОЭБ входит в программу высшего военного образования [1–3]. В практике вузовского преподавания, дополненной в 2020 г. в силу определенных причин дистанционным вариантом, все же не столь широко используют рабочие тетради на печатной основе (ТПО) [4, 5]. Отметим, что в Пензенском артиллерийском инженерном институте (ПАИИ) и Пензенском государственном университете преподаватели активно разрабатывают и внедряют в обучение учебные издания в виде рабочих тетрадей для курсантов. Представляем тетрадь на печатной основе (ТПО) по экологии, созданную коллективом двух вузов (ПАИИ и Пензенского государственного университета) [6, 7].

Цель статьи – презентация опыта конструирования тетради на печатной основе по учебной дисциплине «Экология» как дидактического средства обеспечения учебной деятельности курсанта.

Материалы и методы исследования

Многоплановость исследования включает общетеоретические (сбор и анализ публикаций по теме исследования, изучение нормативно-правовой базы и практики применения ТПО в общеобразовательной и высшей школе, моделирование макета ТПО для конкретных условий военно-образовательного процесса) и практические (педагогический эксперимент, включенное наблюдение, изучение результатов деятельности) методы.

Результаты исследования и их обсуждение

Военно-педагогический процесс в современной России характеризует существенное внимание к развитию общей культуры, образованности, военно-профессиональной и педагогической подготовке офицерских кадров, их способности умело организовать обучение и воспитание военнослужащих [8, 9]. Обозначенная потребность совершенствования работы с личным составом Вооруженных сил России через введение в войсковую практику военно-политической работы (Указ Президента Российской Федерации от 30.07.2018 г. № 454) стимулировала преподавательский состав вуза провести оптимизацию педагогического процесса по дисциплинам подготовки.

Понятие «дидактическое обеспечение» мы рассматриваем как материальную поддержку образовательного процесса в виде печатных и наглядных средств обучения (учебных пособий, электронных учебных пособий, хрестоматии, сборников заданий, атласов, справочников, мультимедиа, инфографики, учебных фильмов и т.д.) [10–12]. Таким обучающим ресурсом является учебное издание в виде рабочей тетради на печатной основе (ТПО) [13–15]. ТПО обычно широко применяют в практике преподавания в общеобразовательной школе: тетради разрабатывают как дополнение к конкретному учебнику по предмету или конструируют как универсальное пособие, разработанное по базовой учебной программе, и потому они могут быть востребованы в практике обучения независимо от используемого учебника.

Рабочие тетради для обучающихся различают по структуре, содержанию, формату:

– тетради содержат инструкции и задания по выполнению лабораторных и практических работ (наблюдений, опытов, экспериментов), причем не обязательно для выполнения на аудиторных занятиях, но также и во внеучебное время;

– тетради выполнены как тренажеры для отработки осваиваемых умений (как правило, содержат много однотипных заданий для закрепления изучаемого материала);

– тетради содержат справочный материал и образцы решения задач;

– тетради имеют задания в игровой форме, стимулируя познавательный интерес;

– тетради содержат сведения из повседневной жизни, направляя интерес к предмету на прикладные аспекты применения.

В высшей школе конструирование тетрадей для обучающихся не находит столь обширного применения, тем более по учебным дисциплинам (УД), имеющим сравнительно небольшой удельный вес в общем объеме профессиональной подготовки. Мы полагаем, что это обстоятельство вызвано, помимо дополнительных материальных трат для обучающихся в высшей школе, рядом факторов. Отбор и расположение текста в рабочей тетради (своеобразная заготовка) требуют от разработчиков содержания ТПО научного кругозора и персональной ответственности, поскольку необходимо:

– выделить фундаментальное «ядро» (базовые понятия и логические взаимосвязи), обязательные для изучения (по всей УД и в тематике конкретного занятия), причем отработка «ядра» формулировок позволяет представить изучаемый материал более компактным и легче запоминается обучающимся;

– конструировать информацию, чтобы ее «стержень», «красные линии» (главные, сущностные элементы) были в фокусе внимания;

– визуализировать наиболее сложные схемы для:

а) избегания ошибок воспроизведения научных схем в высоком ритме занятия;

б) облегчения понимания и запоминания существенных элементов;

в) экономии учебного времени на репродуктивную деятельность в пользу осуществления «обратной связи» на занятии;

– сформулировать задания разного типа для контроля учебной деятельности курсанта по УД, стимулируя развитие критического мышления.

Разного рода факторы осуществления процесса обучения (специфика УД, тематика, научная фактология, яркие примеры из «сегодняшних новостных лент») могут порождать ситуации, когда за ограниченное время занятия преподавателю сложно успеть «выдать» подготовленный материал. Рабочая тетрадь позволяет значительно экономить время за счет специально организованного макетирования текста и используемых иллюстраций. Временной ресурс, высвобожденный в результате простого переписывания текста курсантом (с доски, интерактивной доски, мультимедиа-презентации), преподаватель может использовать для «обратной связи» с обучающимися (в том числе для контроля освоения нового материала на занятии, решения проблемных вопросов), показа эмоционально окрашенных примеров из реальных событий.

Конструирование учебных программ в военном образовании в соответствии со ФГОС 3+ и макетом модернизированных ФГОС последней редакции (3++) вызывает закономерные последствия – корректировку образовательных программ, изменение объема и сроков изучения отдельных дисциплин, сокращение времени на освоение учебной программы по конкретным дисциплинам и т.п. Значительные трансформации претерпевают УД, не

имеющие, на первый взгляд, отчетливо выраженной профессиональной востребованности. В число таких УД в настоящее время вошла «Экология» (например, первый ФГОС ВПО емко определял программные линии и дидактические единицы подготовки по военным специальностям; нынешний вариант ФГОС ВО обозначил отдельные параметры знаний и умений). Можно предположить, что в каждом военном образовательном учреждении преподавательский состав изыскивает свои ресурсы для педагогического процесса.

Перенесение в педагогическом процессе ПАИИ двухсеместровой подготовки (8–9-й семестры) по УД «Экология» без изменения объема на изучение в одном семестре (9-м, предвыпускном) значительно увеличило нагрузку (в том числе и на самоподготовку) для курсантов. Преподаватели ПАИИ для обеспечения результатов образования по УД «Экология» с учетом преддипломной нагрузки выпускников разработали тетрадь на печатной основе, в которой выполнены заготовки-трафареты по тематике изучения УД на лекционных, семинарских и лабораторных занятиях. Проектирование ТПО выполнено исходя из среднестатистического объема записей, выполняемых курсантами. Для записей всего объема изучаемого материала курсанты, кроме ТПО, имели обычную тетрадь (12-страничную) для практических работ. Индивидуальные особенности обучающихся учитываются при выполнении ими сообщений, рефератов (на отдельных листках формата А4). Все занятия в ТПО имеют единую логику построения: изучаемые вопросы, список источников с указанием страниц по учебному комплексу «Экология» [6]:

1) Экология: учебное пособие / О.Н. Пономарёва, О.Н. Васина, Д.А. Шпынев, И.И. Грачёв. /Под общ. ред. О.Н. Пономарёвой. – Пенза, ПАИИ – 2016. – 338 с.

2) Экология. Сборник задач и упражнений: учеб. пособие /О.Н. Васина, О.Н. Пономарёва, Д.А. Шпынев; под общ. ред. О.Н. Пономарёвой. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2017. – 258 с.

3) Экология. Практикум: Учеб. пособие / О.Н. Пономарёва, О.Н. Васина, С.В. Шурыгин – Пенза, Изд-во ПГУ, 2019. –320 с.

Ориентация образовательного процесса на развитие у курсантов экологической культуры (как результата подготовки) означает формирование всех составляющих социального опыта: опыта познавательной деятельности, опыта способов деятельности, опыта творческой деятельности, опыта профессионально значимого, эмоционально ценностного отношения (ЭЦО) к окружающей природной среде. Это обуславливает необходимость в образовательном процессе освоения УД «Экология» мотивировать, стимулировать будущего офицера к осознанию последствий военно-профессиональной деятельности, акцентировать внимание обучающихся на значимости этого материала в личной и профессиональной жизнедеятельности [7].

Разработанный макет ТПО по экологии позволяет:

– организовать учебную деятельность курсантов на занятиях и при самостоятельной подготовке к ним;

– увеличить количество профильно и профессионально ориентированных фактов, примеров по изучаемой тематике:

а) дополняющих общую и предметно-профессиональную подготовку;

б) содействующих военно-политическому воспитанию;

в) воздействующих на эмоционально-чувственную сферу;

г) стимулирующих индивидуальный интерес в тех или иных аспектах изучаемого материала;

– индивидуализировать педагогический процесс – каждый курсант оформляет тетрадь, делает схемы, рисунки, иные элементы фиксации, по которым можно контролировать успешность работы и анализировать различные качества исполнительства;

– контролировать успешность освоения УД.

Характеристика разработанной тетради для курсанта по экологии:

1) изложение каждой изучаемой темы с указанием вопросов и источников;

2) заранее отобранный минимум заданий из значительного объема предлагаемых материалов дидактического комплекта (см. список выше). Так, по изучаемой теме может быть предложено от 10 до 25 тестовых заданий (в том числе и кейс-задания), а для допуска к следующему занятию нужно обязательно выполнить те, которые обозначены в тетради. Проверку выборочно можно осуществить и во время занятия, и после занятия, проверив записи курсантов;

3) наличие инструкций и рекомендаций для выполнения разнообразных заданий;

3) лекционный материал в ТПО содержит лаконично сформулированные базовые понятия, которые во время занятия преподаватель может закрепить (как минимум 2-кратное повторение курсантами активизирует внимание и способствует освоению темы);

4) семинарские занятия за счет конструкции макета учебной тетради имеют ресурс времени для решения кейс-заданий в малых группах, поскольку необходимые дидактические нюансы подготовлены отпечатанной формулировкой заданий, а время для такой деятельности высвобождено за счет оптимизации работы с ТПО;

5) лабораторные занятия позволяют сэкономить время на самоподготовку, поскольку вместо механического переписывания текста (используемого оборудования, цели и хода экспериментальной работы) курсанты выполняют задания, формирующие умения эколого-ориентированной мониторинговой деятельности (выявление индикативных свойств препаратов при анализе сточных вод, определение кислотности растворов и жесткости воды); совершенствование общепрофессиональных умений (включая составление и написание уравнений реакций, решение тестовых и кейс-заданий);

б) сравнительно небольшое количество иллюстраций в ТПО (схемы, рисунки, графика, таблицы, модели) по сравнению, например, с учебным пособием компенсировано их значимостью для понимания основ экологии и формирования фундамента военно-профессиональных знаний, а также предполагает применение в последующей работе будущего офицера на занятиях по ОЭБ с личным составом;

7) целенаправленно спроектированы воспитательные возможности тетради – включение эмоционально насыщенного текста по изучаемой теме (стихов, пословиц и поговорок, фрагментов нормативно-правовых документов).

Проиллюстрируем обозначенные выше характеристики ТПО отдельными рисунками (рис. 1 – из раздела «Основы экологии»; рис. 2 – раздел «Основы военной экологии»).



Рис. 1. Структура антропогенной экологической системы

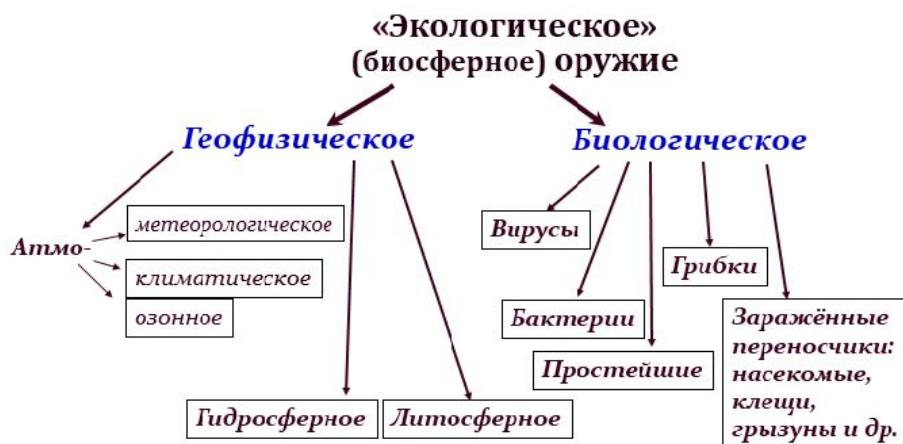


Рис. 2. Типология биосферного оружия

Авторская концепция иллюстраций в ТПО – наглядные материалы должны:

– быть визуальной опорой мышления, позволяющей проследить причинно-следственные связи, подобрать (вспомнить) адекватные примеры из практики бытовой и профессиональной деятельности;

– иметь научно-познавательную нагрузку, чтобы подтвердить изучаемую теоретическую основу УД, помогая решать кейс-задания;

– быть тиражируемы в будущую профессионально-педагогическую деятельность офицера на занятиях по экологической проблематике с личным составом.

Выводы и рекомендации. Преподавательский состав кафедры, осуществляющий реализацию УД «Экология» в образовательном процессе подготовки военного инженера Пензенского артиллерийского инженерного института, целенаправленно формирует содержание экологического образования, включающее:

➤ дидактические материалы;

➤ ценностно-ориентированные тексты;

➤ ситуационные задачи (кейс-задачи), которые направлены на формирование и развитие профессионально-ценностных ориентаций обучающихся в образовательном процессе.

Рабочая тетрадь на печатной основе дает возможность:

– рационально организовать педагогический процесс через корректность формулировок терминов и заданий, варибельность представления информации (на доске преподаватель рисует схему, ее вариация имеется в тетради, которую курсант дополняет собственным комментарием);

– увеличить и разнообразить учебную деятельность курсанта во время аудиторных занятий с преподавателем;

– избавить курсанта от механического переписывания важного, но все же справочно-информационного материала, освобождая время на занятии для закрепления (через повторение новых терминов, включение приема «продолжи формулировку» для активизации внимания и т.п.);

– «подстраивать» изучаемый самим курсантом материал для индивидуального освоения УД – выделить текст (цветом, маркером, условными значками и т.д.); успеть дописать актуальный пример из множества приводимых на лекции (в том числе актуализированных «новостными лентами»);

– формировать компоненты социального опыта курсанта для повышения уровня экологической культуры;

– обеспечить энергичную и продуктивную работу курсанта, ликвидируя формализм при контроле освоения УД.

Отметим, что обозначенные преимущества применения ТПО как дидактического средства обеспечения педагогического процесса в высшей школе не обрели широкого внедрения в профессиональном образовании. Вероятно, это связано:

– с материальными обстоятельствами (стоимость простой тетради формата А4 обычно не превышает 100 рублей, в то время как стоимость ТПО, особенно с цветными рисунками и схемами, выше); как известно, большой тираж может обеспечить снижение цены продукта до себестоимости, но рабочие тетради делают под конкретную УД для ограниченного количества обучающихся, потому и материальные затраты высоки;

– с высоким уровнем затрат при интеллектуальной проработке ТПО под задачи конкретной учебной дисциплины, программа и наполнение которой могут быть изменены в соответствии с модифицирующимися программами основной подготовки, и т.п.

Список литературы

1. Коновалов В.Б., Саркисов С.В., Курбанов А.Х., Зенкевич М.Ю. Концептуальные аспекты развития системы обеспечения экологической безопасности Вооруженных Сил Российской Федерации до 2030 года // Актуальные проблемы военно-научных исследований. 2020. № S8 (9). С. 8-19.
2. Ежов Р.Г., Панькин Н.М. Основные задачи и направления экологического воспитания и образования военнослужащих // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. 2018. Т. 1. № 9. С. 249-252.
3. Юнак А.И., Ажгиревич А.И., Демидов Ф.Д., Крючков Г.П., Гутенев В.В. Экологическое обучение, воспитание и формирование экологической культуры военнослужащих и гражданского персонала Вооруженных Сил Российской Федерации // Проблемы региональной экологии. 2007. № 3. С. 47-52.
4. Бордонская Л.А., Голобокова Г.И. Рабочая тетрадь студента современного вуза как многофункциональное дидактическое средство // Ученые записки Забайкальского государственного университета. 2013. № 6 (53). С. 51-66.
5. Романов В.А. Алфавитный перечень тем докторских диссертаций по педагогике и психологии (1937-2017): научно-справочное издание. Тула, 2018. 420 с.
6. Пономарёва О.Н., Васина О.Н. Экология. Рабочая тетрадь. Пенза: Изд-во ПГУ. 2020. 100 с.
7. Васина О.Н., Пономарёва О.Н. Реализация культурологической основы содержания военного экологического образования: из опыта преподавания // Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии и экологии в школе и вузе: сб. материалов Междунар. НПК / Отв. ред. Г. Г. Швецов. М., 2020. С.311-316.

8. Овечкин А.Н., Бегун В.И. Научно-практическая деятельность преподавателя высшей военной школы: монография. М.: МАДИ, 2017. 170 с.
9. Бакланов И.О., Бирюкова И.П. Методы и средства диагностики формирования компетенций в лабораторных практикумах по естественно-научным дисциплинам // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 4.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=30016> (дата обращения: 20.08.2020).
10. Митрахович В.А., Бердюгин С.Ю. Модель системы методического сопровождения профессиональной подготовки курсантов военно-учебного заведения // Развитие военной педагогики в XXI веке: материалы VI Межвузовской научно-практической конференции, 100-летию Военной академии связи посвящается. 2019. С.90-96.
11. Пономарёва О.Н., Цаплюк А.И., Васина О.Н. Дидактическое обеспечение экологического образования в военном вузе // От экологического образования к экологии будущего: сб. материалов VI Всерос. НПК по эколог. образованию / Под общ. ред. В.А. Грачева. М., 2019. С.1907-1916.
12. Пастухова Л.А. Визуализация информации в методике преподавания экологии // Научные проблемы материально-технического обеспечения военной организации государства: материалы VI Международной научно-практической конференции. В 2 ч. 2019. С. 151-157.
13. Данилов О.Е. Печатная рабочая тетрадь для обучаемого как часть учебно-методического комплекса дисциплины // Молодой ученый. 2013. № 4 (51). С. 552-555. URL: <https://moluch.ru/archive/51/6462/> (дата обращения: 10.08.2020).
14. Елагина В.С., Хайрулин Ш.Ш. Рабочая тетрадь как средство организации самостоятельной работы иностранных курсантов военного вуза // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 3.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=28763> (дата обращения: 19.08.2020).
15. Лесовская М.И. Экология: рабочая тетрадь (учебно-методическое издание) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 8-2. С. 177-178.