

## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ КАК МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ВОЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ: ИЗ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ

Шурыгин С.В.<sup>1</sup>, Пономарёва О.Н.<sup>1</sup>

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

На рубеже XX и XXI вв. междисциплинарный (МД) подход рассматривается как весомая характеристика современного образования. Цель представленного исследования – определение перспектив модернизации экологической подготовки военнослужащих в военных образовательных организациях через междисциплинарные связи. В статье обозначены направления деятельности педагогической науки и совершенствования преподавательского мастерства в проблематике МД-подхода. Авторы выделяют «эколого-ориентированные» компетенции, востребованные Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего военного инженерно-технического образования по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное артиллерийское и ракетное оружие». Представлен фрагмент конструирования интегративных связей учебной дисциплины (УД) «Экология» и УД «Безопасность жизнедеятельности», «Радиационная, химическая и биологическая защита», «Медицинская подготовка» в системе подготовки военного инженера. Приведенный фрагмент учебно-тематического плана по УД «Экология» дополнен процессуальной составляющей формируемых компетенций – вариантами кейс-заданий. Предложенные авторские кейсы могут быть использованы в широкой образовательной практике средней и высшей профессиональной школы, поскольку требования ФГОС по подготовке бакалавров, специалистов включают компетенции, имеющие экологоориентированную направленность (педагоги, медики, технологи и др.). Задания в рубрике «кейс-размышления» выстроены на этническом материале (поговорки и пословицы народов России и мира).

Ключевые слова: военное образование, экологическое образование, междисциплинарность, кейс, компетенции

## INTERDISCIPLINARITY AS A MECHANISM FOR THE FORMATION OF COMPETENCIES IN THE MILITARY PEDAGOGIC PROCESS: TEACHING EXPERIENCE

Shurygin S.V.<sup>1</sup>, Ponomariova O.N.<sup>1</sup>

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

At the turn of XX and XXI centuries the interdisciplinary (ID) approach is considered as a significant characteristic of modern education. The purpose of the research is to determine the prospects of modernization of environmental training of military personnel in military educational organizations through interdisciplinary connections. In the article the directions of pedagogical science activity and improvement of teaching skills in the problem of ID-approach have been designated. The authors mark out the «eco-oriented» competencies demanded by the Federal state educational standard (FSES) of higher military engineering education in the speciality 17.05.02 «Small-gun artillery and missile weapons». A fragment of the construction of integrative links of educational discipline (ED) «Ecology» and ED «Life Safety», «Radiation, chemical and biological protection», «Medical training» in the training of a military engineer has been presented. The given fragment of the educational and thematic plan of ED «Ecology» has been added by the procedural component of the formed competencies – case studies variants. The proposed authors' cases can be used in a wide educational practice of secondary and higher professional schools, because the requirements of the FSES for the preparation of bachelors, specialists include competencies that have an eco-oriented orientation (teachers, doctors, technologists, etc.). Tasks in the category «case-reflections» are built on ethnic material (proverbs and sayings of Russian people and people all over the world).

Keywords: military education, environmental education, interdisciplinary, case, competence

сфере, но и в сфере подготовки специалистов, способных эти наукоемкие технологии освоить и развивать. Сложная военно-политическая обстановка в мире диктует задачи консолидации профессионального образования в сфере подготовки военнослужащих [1, 2].

Разделяем мнение ведущих ученых о том, что современная педагогика и психология – сложноорганизованные науки, имеющие собственную структуру и «внутреннее устройство», потому для построения и осуществления образовательного процесса необходимо применять соответствующие методологические подходы [3]. В XXI в. выделяется междисциплинарный подход (МД-подход), который логично встраивается в компетентностный подход, востребованный в регламентах ФГОС разного уровня [3-5]. Формирование компетенций – суть и результат целостного педагогического процесса, который должен быть содержательно наполнен и сконструирован в соответствии с профилем подготовки [4, 6].

Анализ педагогических публикаций (пособий, статей, монографий, диссертаций и др.) показал, что авторы, соглашаясь, по существу, с трендом междисциплинарности, отмечают терминологическую «разногласицу», «расплывчатость» смысла, свойственную этому направлению исследований, – «перекрывающиеся» понятия «мультидисциплинарность», «полидисциплинарность», «интегративность», «трандисциплинарность» [7-9]. Междисциплинарность «раздвигает» дисциплинарные границы, «исправляет» отдельные последствия чрезмерной специализации научных дисциплин [8, 9]. Понятие «междисциплинарность» нередко употребляют как синтез теоретического знания и технологий, знания и умений [10]. «Выход» из границ конкретных изучаемых УД допускает многообразную степень их взаимодействия. А.Н. Книгин заметил, что разные авторы в междисциплинарность умещают *комплексный подход, системный подход* вплоть до *диалектического принципа всесторонности рассмотрения* [8]. Подобная картина сопровождает любую сферу исследований, где проходит активное осмысление наработанного «багажа» с целью глубокой систематизации и классификации. Мы разделяем мнение коллег, что образование в целом, в том числе и профессиональное, должно формировать *междисциплинарное мышление*. Эта задача предполагает, что педагогический процесс следует наполнить соответствующими приемами преподавания, организовать учебную деятельность, формирующую междисциплинарное мышление [11–13]. Заметим, что междисциплинарные связи по УД «Экология» в военном образовании пока слабо отработаны, потому одна из проблем – выявление междисциплинарного потенциала и разработка соответствующих заданий.

Цель исследования – конструирование междисциплинарных связей учебной дисциплины (УД) «Экология» в системе подготовки военного инженера, презентация опыта военного вуза (примеры кейс-заданий).

**Материал и методы исследования.** Методологическая база исследования – междисциплинарный, системно-деятельностный, культурологический, синергетический и компетентностный подходы. *Теоретические* методы – выявление и систематизация значительного научно-педагогического «банка» (исследовано более полусотни публикаций только по проблеме междисциплинарных связей в высшем образовании), проведен анализ изученной литературы; *практические* методы – разработка кейс-заданий междисциплинарного содержания, их апробация в педагогическом эксперименте, включенное наблюдение и последующее интервьюирование обучающихся; внедрение в военно-педагогический процесс вуза разработанных материалов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Экологическая подготовка военных специалистов в филиале ВА МТО в г. Пензе ведется по смешанной модели обучения: учебная дисциплина (УД) «Экология» (8–9-й семестры), экологизированные модули УД «Общая и неорганическая химия», «Радиационная химическая и биологическая защита», «Безопасность жизнедеятельности» и др. В программе УД «Экология» по требованиям ФГОС ВО (3+) обозначены компетенции (общекультурные – ОК; общепрофессиональные – ОПК; профессиональные – ПК; военно-профессиональные – ВПК): ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ВПК.ОК-13; ВПК.ОПК-14; ВПК.ОПК-15; ВПК.ПК-34 [1]. Наполнение некоторых компетенций, формируемых при выполнении междисциплинарных кейс-заданий (ниже по тексту), приведено в таблице 1.

Таблица 1

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенций: способность...
ОК-1	... к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-4	...анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОПК-1	...решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационной технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	...на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей профессиональной деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ОПК-6	...самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ОПК-7	...самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций

Код компетенции	Содержание компетенций: способность...
ВПК.ОПК-15	...и готовность выполнять задачи по обеспечению безопасности военной службы в условиях повседневной деятельности войск

Перед вузом стоит проблема создания учебного материала, который должен стать фундаментом для освоения обозначенных требованиями ФГОС компетенций [1], актуализировать имеющийся у субъекта образования познавательный опыт, охватить те сферы дисциплин подготовки, которые могут служить подтверждением уже известных законов экологии.

Толкование термина «механизм» позволяет выделить два базовых значения:

1) *объект* (например, приспособление, способствующее передаче некоего движения (энергии, информации) и причинно-следственную связь этого объекта);

2) *концепция, система воззрений, руководящий теоретический принцип*, выводящий на использование междисциплинарности в качестве «средства» (ресурса). Мы используем это толкование. Поясим на примере.

Изучение учебной дисциплины – освоение ее «языка» (термины, парадигмы, законы, специфические приемы предъявления информации и др.). Эти *языки* различны для естественнонаучных, гуманитарных, социально-экономических, технических дисциплин. Следует признать, что концептуальное объединение различных УД под силу выдающимся личностям. Такой образец педагогической деятельности в одной научной *языковой* нише был создан академиком Н.Н. Моисеевым (единый курс механики сплошных сред): «Очень важно, чтобы (*аналогичные учебные дисциплины – наш комм.*) читал один профессор. Только тогда достигается эффект системности» [14: с. 62]. Критику коллег относительно «правил преподавания», что «надо учить физике, а не каким-то моделям», Никита Николаевич отринул: «правильной способ обучения – *формирование определенного типа мышления*». Эта идея Н.Н. Моисеева была взята нами для обучения в интеллектуальном поле экологии.

Обозначим направления деятельности педагогической науки и совершенствования педагогического мастерства в проблематике МД-подхода [8, 13]:

- знание нескольких *языков*, охватывающих *интеллектуальные поля* наук;
- использование (возможно, создание) *универсального* (общего для некоторых направлений) *междисциплинарного языка* (например, математики, креольского языка, языков программирования – уже «работающие» МД-языки);
- разработка «банка» («кейсотека», депозитарий и т.п.) кейсов, примеров, решений, которые позволят продуктивно наполнить изучаемый материал примерами из сопряженных и, возможно, вполне «отдаленных» учебных дисциплин. Анализ ОПОП подготовки военного

специалиста по каждой УД с позиции эколого-ориентированного содержания выявил, что «наполнить» их возможно *экстенсивно* (увеличивая количество часов на изучение – что мало вероятно) или *интенсивно* – за счет специально разработанных кейс-заданий, которые преподаватели вуза включают в лекции в качестве проблемных вопросов, стимулирующих мышление, а также решения кейс-заданий на семинарских, лабораторных, практических занятиях и на занятиях по самоподготовке курсантов.

Для достижения цели исследования решены следующие задачи:

– сконструированы программа и учебно-тематический план УД «Экология» со встроенными междисциплинарными связями совместно с дисциплинами общей профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки военного специалиста (фрагменты учебно-тематического плана приведены в таблице 2);

– разработан в соответствии с документацией по УД «Экология» комплекс разнообразных кейс-заданий МД-содержания (кейс-примеры; в таблице 3 биологические агенты в курсе экологии рассматривают как варианты биологического оружия) [13];

– отобраны хрестоматийные (художественные, научные, научно-публицистические и др.) тексты эколого-ориентированного содержания с МД-наполнением для проведения семинаров, лабораторных и практических занятий. Ко всем текстам разработаны кейс-задания (например, предлагается проанализировать пословицы и поговорки народов мира).

Приведем примеры кейсов междисциплинарного содержания (УД «Экология» – 8–9-й семестр по ОПОП подготовки военных инженеров).

**Кейс 1.** (*Экология, Химия БЖД, Медподготовка, РХБЗ*)

*Организация работы с личным составом – ОРЛС*)

Человечество «приспособило» биосфере «под себя», экстремально преобразуя условия окружающей среды (создание искусственных дождей или их «отключение»; изобретение генетически модифицированных организмов, синтез новых веществ – для одежды, для еды, для лечения, изобретение форматов информационно-психологического, социального воздействия). И, хотя человечество называют Хозяином Биосферы, биологическую природу вида *Homo sapiens sapiens* игнорировать не получается. Это означает, что каждый экологический фактор может иметь как положительный, так и отрицательный эффект влияния на организм человека.

*Инструкция.* Ознакомьтесь с рисунком 1. Составьте схему, на которой отразите позитивное и негативное значение (влияние) животных для человека.

<b>БИОТИЧЕСКИЕ факторы</b>	
– <b>фауна</b>	(ядовитые и опасные животные, переносчики возбудителей болезней, вредители растений; пищевые ресурсы и др.);
– <b>флора</b>	(ядовитые и лекарственные растения, пищевые ресурсы, очистка воздуха и др.);
– <b>паразитические организмы</b>	(микрофлора воздуха, воды, почв, паразиты животных и растений);
– <b>биологические компоненты объектов</b>	(токсины, продукты обмена веществ и др.);
– <b>биоценозы</b>	(природные очаги болезней).

Рис. 1. Классификация биотических факторов окружающей среды [13]

Таблица 2

Примеры междисциплинарных связей в соответствии учебно-тематическим планом УД  
«Экология»

Вид учебных занятий	Междисциплинарные связи: УД, № темы	Тема и учебные вопросы занятия
		<b>Тема 1. Основы экологии и природопользования</b>
<u>Л1</u>	УД 28. Т 1; 2; 4-6 УД 40. Т 5/1; 5/4 УД 45. Т 10/1; 10/2	<b>Занятие 1. Основы экологии</b> 1. Введение. УД «Экология», ее роль и место в системе подготовки офицера и его практической деятельности. 2. Основные понятия экологии. Классификация экологических факторов. 3. Законы экологии.
<u>Л2</u>	УД 28. Т 1; 2; 4-6 УД 40. Т 5/1; 5/3; 5/5 УД 45. Т 10/1; 10/2	<b>Занятие 2. Здоровье человека и окружающая среда.</b> 1. Биосоциальная природа человека. 2. Воздействие экологических факторов на здоровье человека.
<u>С1</u>	УД 28. 1; 4-6 УД 40. Т 5/1; 5/3; 5/5 УД 45. Т 10/1; 10/2	<b>Занятие 4. Экологические факторы и их влияние организм человека.</b> 1. Абиотические факторы среды и их влияние на здоровье человека. 2. Влияние биотических факторов на здоровье человека.
С2	УД 28. Т 1, 2, Т 6 УД 40. Т 5/1 УД 45. Т 10/1; 10/2	<b>Занятие 5. Элементы экологии популяций и сообществ организмов.</b> 1. Характеристики популяции. Динамика популяций. 2. Отношения организмов в биоценозах.
С3	УД 28. Т 1, 3-6 УД 40. Т 5/1; 5/3; 5/5 УД 45. Т 10/1; 10/2	<b>Занятие 7. Глобальные проблемы окружающей среды.</b> 1. Проблемы народонаселения и истощения ресурсов. 2. Проблема изменения климата на Земле. 3. Экология и практическая деятельность человека.
		<b>Тема 2. Основы военной экологии</b>
Л7	УД 28. Т 1; 5, 6 УД 40. Т 5/1; 5/3;	<b>Занятие 1. Потенциальная экологическая опасность Вооруженных Сил (ВС).</b>

Вид учебных	Междисциплинарные связи:	Тема и учебные вопросы занятия
	5/5 УД 45. Т 10/1; 10/2	1. Понятие военного объекта и военной техносистемы. 2. Взаимодействие военных объектов с окружающей природной средой.
Л10	УД 28. Т 1-6 УД 40. Т 5/1; 5/3; 5/5 УД 45. Т 10/1; 10/2	<b>Занятие 6.</b> Влияние военной деятельности на окружающую среду. 1. Экологические последствия современных войн. 2. Потенциальная экологическая опасность ВС.

*Обозначения:* Л – лекция, С – семинар; цифра – номер УД по основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки; например: УД 28. Т. 3, 4 следует читать: УД 28 – «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) – Тема 3, 4 по программе ОПОП; УД 40. «Радиационная, химическая и биологическая защита» (РХБЗ); УД 45. «Медицинская подготовка».

### *Примерный вариант ответа*

«+»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пища (молоко, мясо, яйца, мед и др.);</li> <li>– одежда (шерсть, кожа, замша и др.);</li> <li>– обувь (кожа, замша, валяная шерсть и др.);</li> <li>– предметы домашней обстановки (ковры, подушки и др.);</li> <li>– лекарства (яд змей, продукты пчеловодства, эндокринные препараты, пантокрин и др.);</li> <li>– животные-«лекари» (собаки, кошки, лошади, дельфины и др.); санитария (мыло);</li> <li>– животные-«помощники» (собака, лошадь, кошка, верблюд, буйвол, лама, лабораторные животные);</li> <li>– воспитание ответственности («братья наши меньшие»);</li> <li>– формирование чувства прекрасного (украшения – перламутр, коралл);</li> <li>– животные на «военной службе» (собаки-санитары, крысы-саперы и т.д.).</li> </ul>
«-»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– переносчики возбудителей болезней, паразиты;</li> <li>– пищевые конкуренты (грызуны, насекомые-фитофаги), против которых человек использует ядохимикаты. Ядохимикаты по цепям питания могут попасть в пищу человеку (косвенный вред).</li> </ul>

*Рис. 2. Животные – человеку*

### **Кейс 2.** (Экология, Химия БЖД, Медподготовка, РХБЗ; ОРЛС)

В пословице виды информации («факт», подтекст, концепт-смысл) практически слиты; переход от конкретного информационного содержания к смыслу (сути) имеет сходство с «инсайтом» (озарением). Текст пословицы может иметь два плана – конкретно-образный и отвлеченно-переносный. Чтобы понять пословицу, нужно научиться «щелкать орешки» – различать «скорлупку» («факт»-информацию) и «ядрышко» (концепт-смысл) [11].

*Инструкция.* Прочитайте пословицы и поговорки (русские пословицы – без указания ссылки). На основе схемы (рис. 2) проанализируйте взаимовлияние организмов (популяций) разных видов друг на друга.

Зимой волка бойся, а летом – мухи.

Корова на дворе – еда на столе.

Дерево червь изнутри точит (*азербайджанская*).

Змею держи чужой рукой (*турецкая*).

И слепая лошадь везет, коли зрячий на возу сидит.

Ищи пчел, где липы цветут (*немецкая*).

Кто хочет искать жемчуг, должен нырять вглубь (*английская*).

Собака в доме хозяина — лев (*персидская*).

**Кейс 3.** (*Экология, Химия БЖД, Медподготовка, РХБЗ; ОРЛС*)

*Инструкция.* Проанализируйте воздействие факторов среды при кровопотере. Почему неглубокую загрязненную кровотокающую рану промывают токсичным пероксидом водорода?

*Примерный вариант фрагмента ответа.* Живые клетки содержат белки-ферменты (каталаза), расщепляющие высокотоксичное соединение пероксид водорода до кислорода и воды (используют только 3%-ный раствор). Кислород убивает анаэробные патогенные бактерии, тем самым обеззараживая рану.

**Кейс 4.** (*Экология, Химия БЖД, Медподготовка, РХБЗ; ОРЛС*)

*Инструкция.* Оцените влияние токсичных аэрозолей на организм человека. Почему у токсикоманов, нюхающих разнообразные агрессивные растворители, достаточно быстро развиваются процессы разрушения мозговой ткани (со всеми последствиями)?

*Примерный вариант фрагмента ответа.* Клетки мозговой ткани содержат липиды. Функция (значение) липидов – входят в состав мембранных структур; свойства липидов – не растворяются в воде, но растворяются в органических растворителях. Поэтому аэрозоли-растворители столь опасны для человека.

**Кейс 5.** (*Экология, Химия БЖД, Медподготовка, РХБЗ; ОРЛС*)

Боевая активность воина зависит от состояния его здоровья. Ухудшение состояния окружающей среды в значительной степени способствует распространению инфекционных заболеваний, структура которых в последние десятилетия несколько изменилась. Врачи-инфекционисты отмечают, что при снижении заболеваемости брюшным тифом, дизентерией значительно возросло количество заболеваний туберкулезом, стафилококковой инфекцией. В таблице 3 систематизированы данные по опасным видам заболеваний, вызываемых различными биологическими агентами (по законодательным актам международного уровня разработка биологического оружия запрещена. Однако, как свидетельствует факт обнародования в 2018 г. более тысячи документов, в Грузии зафиксированы факты гибели сотен людей в результате работы биологических лабораторий). Нельзя игнорировать растущие виды опасностей, которые потенциально могут быть разрабатываемы в 200 биологических лабораториях, которые окружили территорию России и о которых в декабре 2018 г. предупредил



Н. Патрушев. Опасности, о которых предупреждены, уже позволяют говорить о спецподготовке Вооруженных Сил РФ для сбережения здоровья населения и личного состава ВС.

*Инструкция.* Проанализируйте каждую графу в таблице 3. Вспомните соответствующие темы из УД «РХБЗ», «БЖД», «Медподготовка». Кто является возбудителем (переносчиком) указанных видов опасных заболеваний человека?

**Заключение.** Обеспечение подобного рода профессиональной деятельности педагогов поддерживается через отработанный механизм учебно-методической и научно-методической работы военного вуза:

– единый методический день – один раз в месяц все преподаватели вуза на кафедрах встречаются для обсуждения сугубо педагогических проблем преподавания (обзор наработанного материала, ознакомление коллег с результатами профессионально-педагогической работы; обозначение наиболее сложных и проблемных вопросов и т. п.);

– учет в преподавании схемы междисциплинарных структурно-логических связей (компонент создаваемых программных «продуктов» по каждой учебной дисциплине, входящей в ОПОП: рабочая программа, план учебно-тематического планирования и др.); схемы рецензируются коллегами, имеющими по отношению к «встраиваемому» интегративному содержанию функцию «внешнего эксперта»;

Заболевания человека, вызванные биологическими агентами

Био-загрязнители	Вирусы	Бактерии (микроорганизмы)	Простейшие	Паразитические черви		Паразитические грибы		
Заболевания человека	СПИД	Ангина	Малярия	Круглые черви	Трихоцефалез	Актиномикоз – группа заболеваний		
	Грипп	Скарлатина	Токсоплазмоз		Аскаридоз	Стоматит		
	Гепатит	Дифтерия	Лейшманиоз		Энтеробиоз			
	Энцефалит	Туберкулез	Бабезиоз (пироплазмоз)		Трихинеллез	Аспергиллез		
		Брюшной тиф			Дракункулез	Кератомикоз		
	Бешенство	Лептоспироз	Балантидиаз (инфузорная дизентерия)					
		Ку-лихорадка						
	Эпидемический паротит (свинка)	Нокардиоз, или ложный туберкулез	Амебиаз (амебная дизентерия)	Плоские черви	Класс цепни	Тениаринхоз	Рубромикоз кожи	
			Сальмонеллез			Сонная болезнь	Тениоз	Стригущий лишай
	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС)	Менингококковый менингит	Болезнь Шагаса (американский трипаносомоз)			класс ленточные	Цистицеркоз	Эпидермофития
		Сибирская язва	Лямблиоз				Гименолепидоз	Кокцидиоидоз
	Корь	Сифилис	Урогенитальный трихомоноз		Эхинококкоз		Гистоплазмоз	
	Краснуха	Столбняк	Трихомоноз		Альвеококкоз	Кандидозы		
	Оспа	Холера	Изоспороз		Дифиллоботриоз	Дерматофития		
	Ветряная оспа	Ботулизм	Криптоспоридиоз		Класс сосальщики	Описторхоз Фасциолез Парагонимоз	Трихофития	
	Герпес	Коклюш	Саркоцистоз				Криптококкоз (европейский бластомикоз, болезнь Буссе–Бушке)	
	Полиомиелит	Туляремия	Бластоцистоз					

Примечание: Возбудители инфекций встречаются во всех средах обитания: атмосферном воздухе, почве, воде, поэтому представляют собой один из главных источников заражения.

– междисциплинарный диалог. Овладение педагогическим коллективом педагогическими новациями конвергентного характера и внедрение их в образовательный процесс позволяют поднять результативность обучения через рост интереса к изучаемой дисциплине (их комплексу), повышение познавательной активности (в том числе и через самостоятельный поиск курсантами смежных научных вопросов и проблем).

### Список литературы

1. ФГОС ВО по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» (Приказ Минобрнауки России от 12.09.2016; регистрационный № 1180, Минюст РФ регистрационный № 43818 от 26.09.2016); уровень специалитета. [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosvo.ru/news/8/2039> (дата обращения: 23.05.2019).
2. Селезнева О.В. Экологическая компетентность в модели выпускника военного вуза // Мир образования – образование в мире. 2018. № 1 (69). С. 81-89.
3. Романов В.А. Алфавитный перечень тем докторских диссертаций по педагогике и психологии (1937-2017): Научно-справочное издание (исправленное и дополненное). Тула, 2018. 420 с.
4. Осипов В.В., Бугаева Т.П. Интегративный подход в формировании компетенций в образовательном процессе // Современные наукоёмкие технологии. 2017. № 1. С. 140-144.
5. Сыров В.Н. Философия и перспективы междисциплинарных исследований в отечественной науке // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 7, Философия. 2011. № 3. С. 5-14.
6. Баксанский О.Е. Конвергентная парадигма в современной науке // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е: Педагогические науки. 2018. № 7. С. 64-68.
7. Кларин М.В. Когнитивно-дидактические исследования: анализ проблемного поля // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1. № 6 (45). С. 94–103.
8. Книгин В.А. Междисциплинарность: основная проблема // Вестник Томск. гос. Ун-та. Философия. Социология. Политика. 2008. № 3 (4). С. 14-19.
9. Лысак И.В. Междисциплинарность: преимущества и проблемы применения // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=25376> (дата обращения: 05.06.2019).
10. Федорова О.Д. Типология междисциплинарности: стратегия междисциплинарного взаимодействия // Логос. 2014. № 1 (97). С. 21-31.
11. Пономарёва О.Н., Калдарбек Е.Е., Аширали М.А. Фольклор как ресурс для кейс-заданий в военно-патриотическом воспитании военнослужащих // Вестник Владимирского

гос. ун-та им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. Серия: Педагогические и психологические науки. 2015. № 23 (42). С. 74-80.

12. Пономарёва О.Н., Шурыгин С.В., Агеев А.И., Кардаш С.В. Междисциплинарные задания в образовательном контенте электронных образовательных ресурсов // Молодёжь. Образование. Наука. 2018. Т. 1. № 1-1 (1). С. 52-60.

13. Пономарёва О.Н., Васина О.Н., Шурыгин С.В. Экология. Практикум: учеб. пособие. Пенза: Изд-во ПГУ, 2019. 312 с.

14. Моисеев Н.Н. Как далеко до завтрашнего дня. Свободные размышления 1917–1993. М., 2007. 511 с.