

*И. А. Бикмаев*<sup>1✉</sup>

## **Обучение будущих инженеров РХБ защите**

<sup>1</sup> Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск,  
Российская Федерация  
e-mail: ildar-bikmaev@mail.ru

**Аннотация.** Обучение будущих инженеров защите от применения оружия в том числе от радиационного, химического и биологического (РХБ защита). Проанализированы требования, которые необходимо выполнить вузу при реализации программы образовательного модуля «Основы военной подготовки». С учетом технических и кадровых возможностей вузов, сформулированы рекомендации по возможной реализации разработанного Минобрнауки России модуля «Основы военной подготовки».

**Ключевые слова:** инженер, военная подготовка, РХБ защита, средства, средства обучения, индивидуальная защита

*I. A. Bikmaev*<sup>1✉</sup>

## **Training future engineers for RCB protection**

<sup>1</sup> Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation  
e-mail: ildar-bikmaev@mail.ru

**Annotation.** Training future engineers in protection against the use of weapons, including radiation, chemical and biological (RCB protection). The requirements that a university should fulfill when implementing the program of the educational module «Fundamentals of Military Training» are analyzed. Taking into account the technical and personnel capabilities of universities, recommendations were formulated on the possible implementation of the «Fundamentals of Military Training» module developed by the Russian Ministry of Education and Science.

**Keywords:** engineer, military training, RCB protection, facilities, training facilities, individual protection

### ***Введение***

Квалификационная характеристика трудовой деятельности инженера предполагает, что он выполняет работы в области научно-технической деятельности по проектированию, строительству, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю и т. п. [1]. Там же, в разделе «Должностные обязанности» указано, что инженер участвует, в том числе, в проведении мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию [1]. Профессиональная деятельность инженера может быть связана или соприкасаться с радиационными, химическими, биологическими опасностями, в том числе в боевых видах их применения. Защита от боевых средств (в том числе и от радиационного, химического и биологического оружия), должна изучаться будущими инженерами, поскольку объекты экономики, где преимущественно осуществляется

их профессиональная деятельность, являются военными целями. Исходя из этого важно, чтобы будущий специалист инженерного профиля владел достаточными компетенциями позволяющими эффективно и полноценно защищаться и от опасностей применения различных видов оружия.

В соответствии с письмом Министерства науки и высшего образования РФ от 21 декабря 2022 г. № МН-5/35982 «О направлении программы образовательного модуля "Основы военной подготовки" (ОВП) для обучающихся образовательных организаций высшего образования [6], с 1 сентября 2023 началась практическая реализация модуля.

Основная задача модуля – обеспечение формирования компетенции УК-8 (способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов) категории «Безопасность жизнедеятельности»), в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования [6].

Модуль состоит из 9 разделов и 18 тем отражающие ключевых навыков военного дела и системы военной подготовки (военно-правовую, политическую, практическую подготовку) и рассчитан на 72 аудиторных часа и 36 часов самостоятельной работы.

На реализацию темы № 13 - Радиационная, химическая и биологическая защита (РХБ защита) отводится 4 часа на практическую работу и 2 на самостоятельную работу студентов (всего 6 часов).

За данное время требуется изучить: назначение мероприятий РХБ защиты; содержание специальной обработки (деактивация, дезинфекция, дегазация, санитарная обработка); проведение полной, частичной специальной обработки; приборы, технические средства РХБ защиты; порядок использования, подгонка, техническая проверка средств индивидуальной защиты.

В результате освоения раздела обучающиеся должны выполнять поставленные задачи в условиях РХБ заражения.

В содержании образовательного модуля «Основы военной подготовки» представлен рекомендуемый перечень оборудования для освоения изучаемых тем (раздел VII). Применительно к разделу РХБ защита, с представленного перечня, можно соотнести: наглядные материалы (презентации, учебные пособия, видеофильмы, плакаты, специализированные стенды; экран, проектор, ноутбук; лекционная аудитория [6].

Сопоставляя задачи модуля и рекомендованный перечень средств обучения по разделу РХБ защита (раздел VIII) можно отметить, что:

имеется пробел в предложенной материально-технической составляющей раздела РХБ защита;

представленный перечень не позволит в полной мере обучить и обеспечить полноценное выполнение полученных навыков на практике;

подготовка будущих инженеров должна быть более качественной и расширенной в виду особенностей их профессиональной деятельности.

В своих работах, А.Н. Волынец подчёркивает важность и необходимость приобретения практических навыков, на примерах использования средств индивидуальной защиты органов дыхания [2].

Мамуров У.И., указывает, что особое внимание при этом должно уделяться развитию умений и навыков, имеющих прямое отношение к практике реализации соответствующей деятельности [4].

Макарова Е.В., так же выделила факторы, затрудняющие реализацию, модуля «Основы военной подготовки», среди них отсутствие или явно недостаточное количество материальной базы [3], в том числе дефицит либо отсутствие газоанализаторов, противогазов, ОЗК и иного оборудования.

Пелих О.В., предложил, что в контексте обучения модуля ОВП может быть успешно реализована интерактивность через использование следующих методов и технологий: практические занятия (маневры с оружием, стрельба в интерактивном тире); интерактивные симуляторы (виртуальные тренажеры, компьютерные программы, симуляторы); групповая работа (учебные ситуации, коллективные проекты); интерактивные учебные материалы (онлайн-ресурсы, интерактивные учебники, видеоматериалы, мультимедийные презентации). Интерактивность является хорошим дополнением, но не заменой. Интерактив не способен заменить практику и сформировать полноценный практический навык [5]. Так, в образовательном модуле "Основы военной подготовки" также не указаны рекомендованные количественные характеристики обеспечения материально-технической составляющей. Шепелев приводит интересную статистику, так в Уральском федеральном университете (далее УрФУ) ожидаемый контингент студентов составляет более 8500 человек. При условии, освобождённых от занятий и разнесения учебного процесса на два семестра (по 3500 человек), что составит порядка 100 учебных групп только в одном семестре, что создаст колоссальную потребность на средства обучения [5].

Можно резюмировать, что средства обучения (материально-техническое наполнение образовательного процесса), играют ключевую роль в освоении программы образовательного модуля «Основы военной подготовки» (тема № 13 – «Радиационная, химическая и биологическая защита»), и существует проблема в определении их необходимого перечня и достаточности укомплектования в образовательных организациях.

### ***Результаты***

Анализ содержания и требований к освоению учебного материала модуля по теме № 13 (радиационная, химическая и биологическая защита) позволил определить содержание (набор) и количество учебных, материально-технических средств для полноценного освоения темы группой, состоящей из 25 студентов представлено в таблице.

Таблица. Средства обучения и их количество для освоения образовательного модуля «Основы военной подготовки», темы № 13 – «РХБ защита», для учебной группы (25 студентов).

№	Средства обучения	Количество (на 25 чел.)
1	Аптечка индивидуальная (АИ-4)	5
2	Комплект индивидуальный медицинский (Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.10.2020 № 1164н)	1
3	Шприц-тюбик / шприц (5 мл)	5 / 5
4	Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8 /11)	1 / 1
5	Индивидуальный дегазационный пакет (ИДП-1)	1
6	Дегазационный пакет порошковый (ДПП)	1
7	Огнетушитель (ОП / ОУ)	1 / 1
8	Сантиметровая лента	5
9	Очки защитные (ОПФ)	1
10	Респиратор (Р-2, либо аналог)	5
11	Противогаз (ГП-7Б / ПМК-3, либо аналоги)	5 / 5
12	Самоспасатель (Шанс-Е, либо аналог)	5
13	Комплект защитной фильтрующей одежды (КЗФО)	3
14	Общевойсковой защитный комплект (ОЗК / ОЗК-Ф)	3 / 3
15	Костюм защитный (Л-1)	3
16	Герметичная защитная одежда (Спасел-3000, либо аналог)	3
17	Костюм, изолирующий химический (КИХ-4; 5)	1
18	Приборы химической разведки (ВПХР/ГСА-1/АП-1, либо аналоги)	5 / 1 / 1
19	Приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля (ИМД-2С / ДРБП-03 /Родник-3, либо аналоги)	1 / 1 / 1
20	Приборы биологической разведки (АСП)	1
21	Салфетки бумажные / спиртовые	500 / 1000

Представленный перечень средств обучения, является рекомендуемым и может меняться в зависимости от специфики направления подготовки или учебного заведения.

В зависимости от темы занятия при изучении приборов, устройств и средств защиты, целесообразно использовать групповую форму обучения. При этом практиковать объединение в малые группы (по 5 студентов) и средние (8-9 студентов). Отсюда исходит логика и количество материально-технических средств обучения: в малую группу – 1 средство на 5 студентов; в среднюю 1 средство на 8-9 студентов и при обще групповом изучении – 1 средство на группу (25 студентов). При большем либо меньшем количестве студентов в учебной группе, рекомендуется сохранять пропорции малых и средних групп к средствам обучения.

### ***Заключение***

Представленный в статье рекомендуемый набор формы (малые, средние группы) и средства обучения (материально-технические средства) позволят ВУЗу качественно реализовать программу обязательного образовательного модуля

«Основы военной подготовки» (тема № 13 – «Радиационная, химическая и биологическая защита»), а студентам овладеть компетенциями позволяющими эффективно и полноценно защищаться от опасностей применения различных видов оружия.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Постановление Министерства труда России от 21.08.1998, № 37 «Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_58804/40e51cab3d3012c37e574468108ad7e8b7bef6fe/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58804/40e51cab3d3012c37e574468108ad7e8b7bef6fe/) (дата обращения: 03.02.2025).

2. Волынец, А.Н. Учебно-методические рекомендации по проведению учебных занятий модуля для вузов "Основы военной подготовки" / А.Н. Волынец // Сборник научных трудов II Ежегодной международной научно-практической конференции и Международных научно-практических конференций. – 2024. – С. 392-400.

3. Макарова, Е.В. Подготовка педагогических работников к преподаванию курса "Безопасность жизнедеятельности" с модулем "Основы военной подготовки" студентам вузов / Е.В. Макарова, И.В. Переверзев, В.А. Еськов // Мир науки, культуры, образования. – 2024. – № 2 (105). – С. 337-340.

4. Мамуров, У.И. Формы и методы военно-патриотического воспитания / У.И. Мамуров // Вестник науки и образования. – 2020. – Часть 2. № 22 (100). – С. 43-46.

5. Пелих, О.В. Антропологические аспекты применения интерактивных технологий при изучении дисциплины "Основы военной подготовки" / О.В. Пелих, В.В. Пелих // Материалы XVIII Международной научно-практической конференции. – Пятигорск. – 2024. – С. 156-162.

6. Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 21 декабря 2022 г. № МН-5/35982 О направлении программы образовательного модуля "Основы военной подготовки" для обучающихся образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405911395/> (дата обращения: 20.11.2024).

7. Шепелев О.Ю. К вопросу о введении в высших учебных заведениях образовательного модуля "Основы военной подготовки" /О.Ю. Шепелев// Безопасность в профессиональной деятельности педагога: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Екатеринбург. – 2023. –С. 217-223.

© И. А. Бикмаев, 2025