

Аналитическая статья

УДК 37.026.1; DOI: 10.61260/2074-1618-2024-2-26-32

## **МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ГПС МЧС РОССИИ**

✉ **Августинова Наталья Сергеевна;**

**Булатова Юлия Михайловна;**

**Рева Юрий Викторович.**

**Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург, Россия**

✉ *avgustinova.n.@igps.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены особенности формирования содержания учебной дисциплины, а именно отбор, трансформация, структурирование и преобразование научного знания в учебный материал и его методическая обработка и моделирование. Показаны основные принципы формирования содержания обучения, а также традиционный метод проектирования учебной дисциплины и на основе деятельностного подхода. Отображены матрица межтемных связей учебной дисциплины и отбор задач и заданий, направленных на закрепление теоретических знаний и формирование умений и навыков.

*Ключевые слова:* содержание учебной дисциплины, элементы структуры, линейная, концентрическая, спиральная и смешанная структуры, деятельностный подход, матрица межтемных связей, учебные задачи и задания, тезаурус и смысловые единицы

**Для цитирования:** Августинова Н.С., Булатова Ю.М., Рева Ю.В. Методика формирования содержания учебной дисциплины в Санкт-Петербургском университете ГПС МЧС России // Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества. 2024. № 2 (63). С. 26–32. DOI: 10.61260/2074-1618-2024-2-26-32.

Analytical article

## **METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF THE CONTENT OF THE ACADEMIC DISCIPLINE AT SAINT-PETERSBURG UNIVERSITY OF STATE FIRE SERVICE OF EMERCOM OF RUSSIA**

✉ **Augustinova Natalia S.;**

**Bulatova Yulia M.;**

**Reva Yuri V.**

**Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia, Saint-Petersburg, Russia**

✉ *avgustinova.n.@igps.ru*

*Abstract.* The features of the formation of the content of the academic discipline, namely the selection, transformation, structuring and transformation of scientific knowledge into educational material and its methodological processing and modeling, are considered. The basic principles of the formation of the teaching content are shown, as well as the traditional method of designing an academic discipline and based on an activity-based approach. The matrix of interdisciplinary connections of the discipline and the selection of tasks and tasks aimed at consolidating theoretical knowledge and the formation of skills and abilities are displayed.

*Keywords:* content of the academic discipline, structural elements, linear, concentric, spiral and mixed structures, activity approach, matrix of inter-system connections, educational tasks and assignments, thesaurus and semantic units

**For citation:** Augustinova N.S., Bulatova Yu.M., Reva Yu.V. Methodology for the formation of the content of the academic discipline at Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia // Psychological and pedagogical safety problems of human and society. 2024. № 2 (63). P. 26–32. DOI: 10.61260/2074-1618-2024-2-26-32.

© Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2024

## **Введение**

Как известно, достижение целей обучения в образовательном учреждении обеспечивается отбором необходимого учебного материала и грамотным планированием дидактического процесса, обеспечивающим перевод его в личностные знания, умения, навыки специалиста. Анализ большого количества отечественных и зарубежных дидактических источников позволяет выделить следующие этапы педагогического проектирования:

1. Определение диагностических целей обучения, а именно описания в измеренных параметрах ожидаемого результата того уровня обученности, которому должен соответствовать специалист.

2. Обоснование содержания обучения в контексте будущей профессиональной деятельности его.

3. Выявление структуры содержания учебного материала, его информационной емкости и системы смысловых связей между элементами.

4. Определение уровней усвоения изучаемого материала по этапам обучения, так называемый текущий уровень обученности.

5. Поиск специальных дидактических процедур, помогающих усвоению учебного знания, то есть выбор организационных форм, методов средств передачи учебного материала в конкретных учебных занятиях.

6. Связи с жизнью как способа верификации действительности изучаемых знаний и формируемых умений и как универсального средства подкрепления обучения реальной практикой.

7. Планирование способов и приемов педагогического взаимодействия преподавателя с обучающимися.

8. Выбор процедур контроля и изменения качества усвоения образовательной программы и способов индивидуальной коррекции учебной деятельности [1].

## **Методы исследования**

Содержание учебной дисциплины может иметь различную структуру изложения. Элементы структуры – это отдельные знания или их элементы, которые могут «сцепляться» между собой различным образом. Наиболее распространенными в настоящее время являются линейная, концентрическая, спиральная и смешанная структуры изложения содержания.

При линейной структуре отдельные части учебного материала образуют непрерывную последовательность тесно связанных между собой звеньев, прорабатываемых за время обучения, как правило, только один раз. При выборе такой структуры изложения особенно важно придерживаться требований последовательности, историзма, систематичности, доступности. Данная структура оправдывает себя при изложении истории, языков и т.д.

Концентрическая структура предполагает возвращение к изучаемым знаниям. Один и тот же вопрос повторяется несколько раз, причем его содержание постепенно расширяется, обогащается новыми сведениями, связями и зависимостями. На первых ступенях обучения даются элементарные представления, которые по мере накопления знаний и роста познавательных возможностей углубляются и расширяются. Эта структура широко используется при изложении технических дисциплин.

Характерной особенностью спиральной структуры изложения является то, что обучающиеся, не теряя из поля зрения исходную проблему, постепенно расширяют и углубляют круг связанных с ней знаний. В спиральной структуре нет перерывов, характерных для концентрической структуры, нет в ней и одноразовости в изучении знаний, которая присуща линейной структуре. Наиболее эффективно спиральная структура применяется при организации содержания по тактико-специальным учебным дисциплинам, а также педагогики и психологии [2].

Составители содержания обучения все больше используют возможности смешанной структуры, являющейся комбинацией линейной, концентрической и спиральной структур. Она позволяет маневрировать при формировании содержания, излагать отдельные его части различными способами.

При выборе структуры формирования содержания учитываются:

- цели обучения;
- требования к уровню обученности обучающихся;
- характер и особенности изучаемых знаний;
- особенности тех групп обучающихся, которым будет адресовано разрабатываемое содержание.

Очень важно при проектировании содержания учебной дисциплины позаботиться о том, чтобы она вносила фундаментальный вклад в общее профессиональное образование, и чтобы соблюдался при этом принцип: учить нужно не предмету, а специальности. Поэтому содержание учебной дисциплины должно предусматривать усвоение не только профессионально-ориентированных знаний, но и овладение умениями, навыками и другими качествами, необходимыми обучающимся в будущей профессиональной деятельности.

Проектирование содержания учебной дисциплины осуществляется традиционным методом или на основе деятельностного подхода [3].

Традиционным методом проектирование содержания учебной дисциплины осуществляется, как правило, в следующей последовательности:

1. Изучение и анализ средств педагогической коммуникации.
2. Подбор необходимого учебного материала.
3. Обработка и структурирование этого материала.
4. Подбор практических примеров и доказательств с учетом специальности или направлений подготовки.
5. Подбор учебных практических задач и практических заданий, которые направлены на закрепление и углубление теоретических знаний, и формирование умений и навыков.

Приступая к педагогическому проектированию традиционным методом, преподаватель прежде всего должен подобрать перечень литературы, в которой наиболее полно освещено содержание соответствующей области науки, на базе которой определяется содержание учебной дисциплины (пожарная тактика, философия, психология, педагогика и т.д.). В этот перечень могут входить руководящие документы, учебники, учебные пособия, учебно-методические материалы, монографии, статьи из периодической печати и другая литература. При изучении и анализе подобранной литературы преподаватель должен установить соответствие их содержания поставленным целям обучения и современным достижениям науки и техники в данной области, затем внести в них необходимую корректуру.

Структурирование отобранного учебного материала осуществляется посредством блочно-модульного подхода, который позволяет выделить конкретный носитель содержания в виде учебного элемента, реализующего одну или несколько приоритетных целей обучения. При этом под учебными элементами понимаются познаваемые объекты и процессы действительности, введенные в образовательный процесс в виде понятий, существенных признаков, взаимосвязей, законов, правил, принципов и т.д. [4].

### **Результаты исследования и их анализ**

В основу структурирования содержания учебной дисциплины заложен принцип включения мелких структурных единиц в более крупные и определения связи между ними. В соответствии с этим принципом учебные элементы, в зависимости от степени их детализации, могут быть распределены по нескольким уровням иерархии. Поэтому учебными элементами могут быть познаваемые объекты в целом либо отдельные их части. Такая структура учебных элементов позволяет гибко варьировать содержание модульной единицы и обеспечивать четкое соответствие каждого учебного элемента диагностируемой

цели обучения, направленной на формирование теоретических знаний и овладение необходимыми практическими навыками [5].

Определив структурные элементы, преподаватель приступает к проектированию матрицы взаимосвязей этих элементов, на основе которой выделяются базисные и прикладные знания по учебной дисциплине и определяются общие цели-знания.

После этого осуществляется моделирование базисных и прикладных целей-знаний в символической, графической или иной форме с учетом принятой иерархической структуры учебных элементов содержания учебной дисциплины, на основе которых определяются наименования разделов, тем и их учебных вопросов.

Разделы применяются, как правило, в том случае, когда объем содержания дисциплины достаточно большой и включает несколько объектов. Поэтому своим наименованием каждый из них отражает суть одного изучаемого объекта. На его изучение отводится 40–60 ч учебного времени.

Темы являются более мелкими структурными элементами, отражающие отдельные наиболее важные составные части изучаемого объекта. На изучение каждой темы отводится от 8–20 учебных часов. Они могут входить в разделы или существовать самостоятельно [6].

Рациональная последовательность изучения отобранных тем может быть выявлена путем построения квадратной матрицы межтемных связей, как показано в табл. 1.

Таблица 1

**Матрица межтемных связей учебной дисциплины**

Темы учебной дисциплины	1	2	3	4	5	Число связей
Тема 1	X	2	2	3	4	4
Тема 2	–	X	2	2	4	3
Тема 3	–	–	X	2	3	2
Тема 4	–	–	–	X	3	1
Тема 5	–	–	–	–	X	–

Строками матрицы являются базовые темы, а столбцами – формируемые темы. Заполнение матрицы осуществляется следующим образом: двигаясь по каждой строке слева направо, начиная с первой строки, преподаватель должен установить связи каждой темы с другими темами. При наличии такой связи определяется степень проникновения каждой темы в другую, выраженной в уровнях обученности. Цифра 2 соответствует уровню знать, цифра 3 – уметь решать стандартные задачи, цифра 4 – уметь решать нестандартные задачи. Наличие треугольной формы рабочей матрицы свидетельствует о правильной последовательности прохождения тем учебной дисциплины или ее отдельного раздела.

Для определения рациональной последовательности изучения вопросов каждой темы строятся также матрицы внутритемных связей. Форма и порядок их заполнения аналогичен вышерассмотренному, только по строкам и столбцам откладываются вопросы темы [7].

Для разработки фрагмента сквозной программы по специальности и формирования требований к базовым курсам строится матрица межпредметных связей, как показано в табл. 2.

Как видно из табл. 2, первая строка – формируемые курсы; последняя строка – базовые курсы; другие строки – номера и наименования тем раздела. Столбцы матрицы имеют двойную нумерацию: числитель – связь тем с формируемыми курсами, знаменатель – связь тем с базовыми курсами.

Из анализа матриц можно определить, на каком уровне следует излагать вопросы тем и составить требования к базовым и формируемым курсам.

**Матрица межпредметных связей учебной дисциплины**

Темы учебной дисциплины	Формируемые курсы					Число связей	Уровни усвоения
	6	7	8	9	10		
Тема 1	0/0	2/2	2/3	2/4	2/0	7	4
Тема 2	0/3	3/2	3/3	2/3	2/0	8	3
Тема 3	2/3	3/2	3/3	2/2	2/2	10	3
Тема 4	3/3	3/2	2/3	2/4	2/2	10	3
Тема 5	0/3	4/3	4/4	3/3	4/2	9	4
–	1	2	3	4	5	–	–
–	Базовые курсы					–	–

Отбор примеров и доказательств с учетом специальности осуществляется с таким расчетом, чтобы отобранный учебный материал способствовал эффективному формированию профессиональной мотивации, включающей два ведущих мотива учения: интерес и долг. Поэтому в содержание учебной дисциплины должны включаться эмоционально-насыщенные тексты из сферы будущей профессиональной деятельности обучающихся, а также основные требования, предъявляемые профессией к уровню квалификационных требований, необходимых для решения различных профессиональных задач.

Как известно, личность формируется и развивается в активной форме как индивидуальной, так и совместной деятельности. Отсюда главная функция предметов в университете – обучение обучающихся способам решения разных задач с ориентацией не только на формирование системы знаний, но и формирование системы профессиональных умений и навыков. Для того чтобы выполнить это, необходимо конкретизировать цели обучения и раскрыть их путем подбора необходимых задач и заданий.

Структура системы задач и заданий, используемых для изучения учебной дисциплины, может быть представлена в виде цепочки, которая постоянно усложняется: учебная задача – тренировочная задача – итоговое задание – комплексное задание.

При проектировании содержания дисциплины в последнее время наметилась тенденция выделять из базиса дисциплины ее понятийную базу – тезаурус, в котором должны быть представлены основные смысловые единицы. Их следует систематизировать по элементам научного знания и давать по разделам курса в виде перечней, отражающих веши его содержания.

Для естественнонаучных дисциплин это могут быть:

- термины, понятия, свойства, модели, величины;
- приборы и устройства;
- классические опыты.

Следует особо выделить математический аппарат, необходимый для описания механизмов протекания явлений [8].

Проектирование содержания учебной дисциплины на основе деятельностного подхода осуществляется, как правило, в следующей последовательности:

- определение перечня требований и вытекающих из них целей обучения, сформулированных на языке умений;
- разработка комплексного задания и определение перечня общих учебных умений по учебной дисциплине;
- построение древовидного графа целей учебного предмета и выявление основных тем;
- формирование системы итоговых заданий и определение рациональной последовательности изучения тем учебной дисциплины;
- разработка целей обучения по каждому вопросу темы и перечня тренировочных заданий, установление целесообразной последовательности изучения отобранных вопросов;

- разработка сквозной программы по специальности и определение требований к базовым учебным дисциплинам;
- проектирование системы знаний по учебной дисциплине и разработка учебных задач по каждой теме;
- психолого-педагогический анализ структурных моделей тем учебной дисциплины и выявление на его основе инварианта структуры [9].

### Заключение

Таким образом, на основе разработанных матриц и заданий формируется содержание учебной дисциплины, которое должно быть упорядочено по следующим видам знаний: мировоззренческие, мотивационные, понятийно-описательные, теоретические и ориентировочные.

Полный набор заданий по учебной дисциплине будет состоять из воспитательно-развивающих, то есть для закрепления отобранных знаний и формирования умений и навыков [10].

### Список источников

1. Латышев О.М., Троянов О.М., Рева Ю.В. Основные направления оптимизации процесса обучения в высшей школе // Науч.-аналит. журн. «Вестник С.-Петерб. ун-та ГПС МЧС России». 2018. № 3. С. 97–108.
2. Грешных А.А., Рева Ю.В. Применение методов проблемного обучения в преподавании учебных дисциплин // Науч.-аналит. журн. «Вестник С.-Петерб. ун-та ГПС МЧС России». 2020. № 4. С. 207–210.
3. Рева Ю.В. Методика подготовки и проведения семинарского занятия // Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества. 2018. № 4. С. 41–48.
4. Дмитриева Е.Ю., Демцура С.С., Михайлова В.В. Особенности формирования профессионального мышления психолога специальной деятельности в условиях образовательного процесса // Современное педагогическое образование. 2022. № 1. С. 23–26.
5. Kahveci A. Assessing high school students' attitudes toward chemistry with a shortened semantic differential // Chemistry Education Research and Practice. 2015. № 16. P. 283–292.
6. Михайлов В.А., Михайлова В.В., Горячева М.О. Формирование сознательного оптимизма у будущих командиров (начальников) пожарно-спасательных подразделений // Науч.-аналит. журн. «Вестник С.-Петерб. ун-та ГПС МЧС России». 2022. № 1. С. 153–160.
7. Медведева Л.В., Пермьяков А.А., Кузьмин А.А. Педагогическая модель курсового проектирования на дидактической основе деловой игры // Науч.-аналит. журн. «Вестник С.-Петерб. ун-та ГПС МЧС России». 2016. № 2. С. 127–131.
8. Михайлов В.А., Михайлова В.В. Особенности адаптации молодых преподавателей образовательных организаций высшего образования МЧС России к профессиональной деятельности в области пожарной безопасности // Актуальные проблемы обеспечения пожарной безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Железногорск, 2021. С. 649–652.
9. Андриянц Я.А., Малыгина Е.А. Теоретические аспекты развития коммуникативной компетентности у курсантов в процессе профессиональной подготовки // Проблемы управления рисками в техносфере. 2013. № 4 (28). С. 119–123.
10. Михайлов В.А., Михайлова В.В. Диагностика когнитивных способностей обучающихся к управлению структурными подразделениями // Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества. 2019. № 1 (42). С. 31–33.

### References

1. Latyshev O.M., Troyanov O.M., Reva Yu.V. Osnovnye napravleniya optimizacii processa obucheniya v vysshej shkole // Nauch.-analit. zhurn. «Vestnik S.-Peterb. un-ta GPS MCHS Rossii». 2018. № 3. S. 97–108.

2. Greshnyh A.A., Reva Yu.V. Primenenie metodov problemnogo obucheniya v prepodavanii uchebnyh disciplin // Nauch.-analit. zhurn. «Vestnik S.-Peterb. un-ta GPS MCHS Rossii». 2020. № 4. S. 207–210.
3. Reva Yu.V. Metodika podgotovki i provedeniya seminarского zanyatiya // Psihologo-pedagogicheskie problemy bezopasnosti cheloveka i obshchestva. 2018. № 4. S. 41–48.
4. Dmitrieva E.Yu., Demcura S.S., Mihajlova V.V. Osobennosti formirovaniya professional'nogo myshleniya psihologa special'noj deyatel'nosti v usloviyah obrazovatel'nogo processa // Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie. 2022. № 1. S. 23–26.
5. Kahveci A. Assessing high school students' attitudes toward chemistry with a shortened semantic differential // Chemistry Education Research and Practice. 2015. № 16. P. 283–292.
6. Mihajlov V.A., Mihajlova V.V., Goryacheva M.O. Formirovanie soznatel'nogo optimizma u budushchih komandirov (nachal'nikov) pozharno-spasatel'nyh podrazdelenij // Nauch.-analit. zhurn. «Vestnik S.-Peterb. un-ta GPS MCHS Rossii». 2022. № 1. S. 153–160.
7. Medvedeva L.V., Permyakov A.A., Kuz'min A.A. Pedagogicheskaya model' kursovogo proektirovaniya na didakticheskoy osnove delovoy igry // Nauch.-analit. zhurn. «Vestnik S.-Peterb. un-ta GPS MCHS Rossii». 2016. № 2. S. 127–131.
8. Mihajlov V.A., Mihajlova V.V. Osobennosti adaptacii molodyh prepodavatelej obrazovatel'nyh organizacij vysshego obrazovaniya MCHS Rossii k professional'noj deyatel'nosti v oblasti pozharnoj bezopasnosti // Aktual'nye problemy obespecheniya pozharnoj bezopasnosti i zashchity ot chrezvychajnyh situacij: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. Zheleznogorsk, 2021. S. 649–652.
9. Andriyanc Ya.A., Malygina E.A. Teoreticheskie aspekty razvitiya kommunikativnoj kompetentnosti u kursantov v processe professional'noj podgotovki // Problemy upravleniya riskami v tekhnosfere. 2013. № 4 (28). S. 119–123.
10. Mihajlov V.A., Mihajlova V.V. Diagnostika kognitivnyh sposobnostej obuchayushchihhsya k upravleniyu strukturnymi podrazdeleniyami // Psihologo-pedagogicheskie problemy bezopasnosti cheloveka i obshchestva. 2019. № 1 (42). S. 31–33.

**Информация о статье:** статья поступила в редакцию: 27.11.2023; принята к публикации: 09.02.2024  
**Information about the article:** the article was received by the editorial office: 27.11.2023;  
accepted for publication: 09.02.2024

*Информация об авторах:*

**Августинова Наталья Сергеевна**, старший преподаватель кафедры сервис безопасности Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: avgustinova.n.@igps.ru

**Булатова Юлия Михайловна**, старший преподаватель кафедры сервис безопасности Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: bylatova.y.e@igps.ru, SPIN-код: 8694-0865

**Рева Юрий Викторович**, доцент кафедры сервис безопасности Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), кандидат военных наук, доцент, e-mail: revay@igps.ru, SPIN-код: 2619-6292

*Information about the authors:*

**Augustinova Natalia S.**, senior lecturer of the department the department of security service of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), e-mail: avgustinova.n.@igps.ru

**Bulatova Yulia M.**, senior lecturer of the department the department of security service of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), e-mail: bylatova.y.e@igps.ru, SPIN: 8694-0865

**Reva Yuri V.**, associate professor of the department of security service of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), candidate of military sciences, associate professor, e-mail: yreva@list.ru, SPIN: 2619-6292