

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ТРУДОЗАТРАТ НА РАЗРАБОТКУ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Морской государственный университет имени адм. Г.И. Невельского

Морской государственный университет имени адм. Г.И. Невельского, как и другие вузы проводят большую работу по совершенствованию учебного процесса.

Для повышения эффективности такой работы нужен механизм мотивации профессорско-преподавательского состава и сотрудников, участвующих в формировании учебно-методического обеспечения учебных дисциплин в форме учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД) и образовательной программы в целом (УМКОП).

Целью данной работы является обоснование системы расчета трудозатрат преподавателей, разрабатывающих УМКД и УМКОП.

Методика расчета позволяет объективно оценить необходимые затраты времени на создание завершеного электронного программного продукта, имеющего интеллектуальную защиту и предназначенного для использования в учебном процессе тех или иных форм обучения.

При обосновании системы оплаты приняты следующие основные положения.

Учебно-методические материалы (УММ) классифицируются: по степени значимости условно делятся на основные, обеспечивающие и вспомогательные; по принадлежности к ГОС, региональной компоненте или по выбору; по принадлежности к циклам: общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины; общие математические и естественнонаучные; общепрофессиональные дисциплины направления; специальные дисциплины и факультативные; по количеству часов и (или) кредитов; по формам обучения: заочная, очно-заочная, очная и экстернат; по исполнению, месту доступа, информационных каналов воздействия на обучаемых, бес или с обратной связью и др.

В состав УМКД согласно нормативных документов МГУ входят:

1. Рабочая программа;
2. Примерная программа УМО;
3. Выписка из ГОС;
4. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ;
5. Методические рекомендации по выполнению практических занятий;
6. Методические рекомендации по курсовому проектированию;
7. Варианты индивидуальных расчетных заданий и методические указания по их выполнению;

8. Перечень вопросов, выносимых на зачет или экзамен;
9. Контролирующие материалы по дисциплине
10. Перечень технических средств, программного обеспечения и электронно-обучающих материалов прикладные компьютерные программы(ПКП), учебно-лабораторная база, методические указания по использованию ПКП, видеоматериалы, аудиоматериалы);
11. Электронные учебники (тексты лекций, учебные пособия);
12. Экзаменационные билеты;
13. Методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
14. Методические рекомендации по изучению дисциплины;
15. Материалы для тестирования.

Из анализа опыта работы многих преподавателей в составе УМКД следует дополнительно включить:

- виртуальные лаборатории;
- тренажеры;
- иллюстративные материалы, имитационные модели;
- перечень схем радиоэлектронного оборудования;
- хрестоматию;
- интернет ресурсы;
- глоссарий;
- нормативные документы: ГОСТы, федеральные законы и др.

Такое разнообразие учебно-методических материалов (УММ), сложность и различная интенсивность использования привели к необходимости формированию эквивалента их оценки через трудозатраты на разработку электронных учебно-методических комплексов дисциплин (УМКД).

Объем всех разработанных материалов переводится в условные страницы. Коэффициенты расчета условных страниц определены по степени важности подготавливаемых материалов и приведены в таблице 1. Максимальное число условных страниц для каждого вида материалов задается в зависимости от объема соответствующего вида учебной нагрузки по соответствующей дисциплине учебного плана. Преподаватель, согласно распределенной нагрузки на учебный год, обеспечивает УМКД в виде комплекса 1 – 15, с учетом включенных позиций по рабочей программе (например, не у всех дисциплин есть курсовой проект, лабораторные работы и т.д.). Если преподаватель представляет на кафедру электронный вариант УМКД, то дополнительно получает 10 условных страниц.

Ставки оплаты труда преподавателей устанавливаются соответствующими приказами по вузу.

Методика расчета трудозатрат преподавателей

1. Расчет максимального количества условных страниц $M_{\max,i}$ по формулам, приведенным в таблице по видам УММ.

2. Рассчитывается максимальный объем учебно-методических материалов УМКД, согласно учебному плану, в условных страницах:

$$M_{\text{УМКД}} = \sum M_{\max,i},$$

k_i - коэффициент перерасчета в условные страницы.

3. Рассчитывается объем учебно-методических материалов УМКД, подготовленных преподавателем, в условных страницах M_i :

$$M = \sum M_i,$$

где i - вид УММ;

M_i - число страниц учебно-методических материалов формата А4, набранного шрифтом Times New Roman, 12 кеглем, одинарным интервалом, поля: левое – 3, правое – 1.5, верхнее и нижнее – 2 см, представляемых преподавателем к оплате;

4. Если объем конкретного вида учебно-методических материалов в условных страницах (M_i), представленный преподавателем к оплате, больше ограничения по данному виду материалов ($M_{\max,i}$), то учитывается максимальное число условных страниц по ограничению. В противоположном случае учитывается представленное количество условных страниц учебно-методических материалов. Рассчитывается объем УМКД в условных страницах

$$M_1 = \sum M_i,$$

5. Рассчитывается стоимость, принятой работы:

$$C_i = M_i \cdot p,$$

$$C = \sum C_i$$

где p - стоимость условной страницы.

В штатную нагрузку преподавателя входят 1 – 15 элементы УМКД и стоимость работ не проводится.

При наличии Положения в вузе об оплате работ по формированию фонда нематериальных активов данная методика может быть использована при расчете трудозатрат на УММ сверх состава УМКД.

Таблица 1

Расчет максимального числа условных страниц, характеризующих трудозатраты на разработку УММ

№ i	Вид учебно-методических материалов (представленных в электронном виде)	Формула расчета ограничения по числу условных страниц $M \max_i$	Коэффициент расчета усл. стр. k_i	Примечание
1	Методические рекомендации по изучению дисциплины	$M \max_1 = 5 \text{ усл. стр.}$	1	Число часов по учебному плану: V_l - лекций V_{np} - практических занятий V_{lp} - лабораторных работ V_{cp} -самостоятельной работы
2	Теоретические материалы	$M \max_2 = (V_l + 0.5 * V_{cp}) * k_2$	1	
3	Практикум, тренажеры, обучающие задачи, ситуационные задания	$M \max_3 = V_{np} * k_3$	0,6	
4	Лабораторный практикум	$M \max_4 = V_{lp} * k_4$	0,6	
5	Контролирующие материалы	$M \max_5 = (V_l + V_{np}) * k_5$	0,6	
6	Методические указания по выполнению самостоятельной работы (контрольные работы, РГР, курсовые работы, курсовые проекты)	$M \max_6 = 0.5 * V_{cp} * k_6$	0,6	
7	Видеоматериалы по курсу	$M \max_7 = (V_l + V_{np} + V_{lp}) * k_7$	0,2	
8	Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы	$M \max_8 = V_l * k_8$	0,8	
9	Имитационные модели, схемные решения	$M \max_9 = V_l * k_9$	0,2	
10	Хрестоматия	$M \max_{10} = V_l * k_{10}$	0,1	
11	Методические указания по выполнению патентного поиска	$M \max_{11} = V_l * k_{11}$	0,1	
12	Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы студента	$M \max_{12} = V_l * k_{12}$	0,1	