

Свитнев Игорь Владимирович

канд. воен. наук, доцент, заведующий кафедрой
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»

доцент

ФГКВОУ ВПО «Военно-космическая академия
им. А.Ф. Можайского» Минобороны России

г. Санкт-Петербург

Матысик Игорь Александрович

канд. техн. наук, доцент, старший преподаватель
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»

г. Санкт-Петербург

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ТРУДОЗАТРАТ ППС
КАФЕДРЫ ОСНОВ МЕДИЦИНСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ
СПБГУ НА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКУЮ РАБОТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ
ПЛАТФОРМЫ БЛЭКБОРД**

Аннотация: в представленной статье авторами проанализированы основные ресурсы и инструменты системы «Blackboard Learn» при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в СПбГУ, возможности их применения, особенности контактной внеаудиторной работы обучающихся в данной системе и результаты эксперимента по оценке трудозатрат профессорско-преподавательского состава.

Ключевые слова: программа удаленного обучения, комплексный подход, модуль, тест, трудозатраты.

Реформирование системы высшего образования на современном этапе неразрывно связано с реализацией компетентностного подхода при изучении учебных дисциплин в свете требований федеральных государственных образо-

вательных стандартов и нового Федерального закона «Об образовании». Формирование компетенций сопряжено и опирается на значительную (по объёму учебного времени) и эффективную самостоятельную работу студента. Данная проблема в Санкт-Петербургском государственном университете при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» решается с использованием ресурсов образовательной программы удалённого обучения Blackboard Learn» (рис. 1).

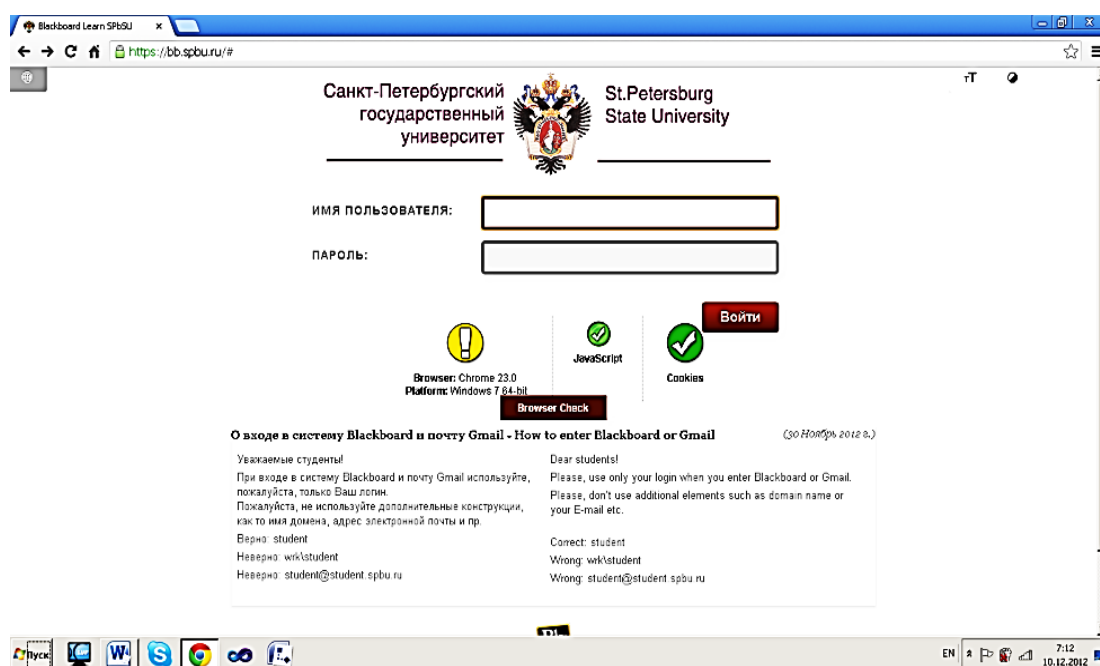


Рис. 1

В то же время, существует проблема несоответствия нормативно-правовой базы федерального уровня (Приказы Минобрнауки №1367 от 19.12.2013 и №1601 от 22.12.2014) и документов, которые должны быть разработаны в образовательном учреждении по планированию учебной работы профессорско-преподавательского состава при использовании инновационных технологий. Наиболее заметна эта проблема при планировании трудозатрат педагогических работников, участвующих в контактной внеаудиторной работе с обучающимися. Кафедра основ медицинских и специальных знаний Медицинского факультета накопила некоторый опыт в организации контактной внеаудиторной работы при проведении всех видов занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», что позволило экспертно оценить трудозатраты на учебно-методическую

работу по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) с использованием системы удаленного обучения на основе платформы Блэкборд. Результаты подобной оценки приведены в таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Виды и формы работы | Трудозатраты, мин., час. (среднестатистические значения установлены на практике проведения занятий через систему Блэкборд в 2011–2015 гг. на 20 факультетах в 48 лекционных потоках при участии 7350 обучающихся) | Доля вида работы от общего бюджета (см. пример расчета на стр. 3) времени на учебно-методическую работу, % |
|-------|---|---|--|
| 1 | Очная контактная аудиторная лекционная работа – установочные лекции по модулям (№1–4) рабочей программы по учебной дисциплине – по 2 часа на лекцию. | 2 часа*4=8 часов на 1 лекционный поток | 1,4 |
| 2 | Очная контактная индивидуальная аудиторная работа в ходе промежуточной аттестации. | а) 3 мин. на 1 обучающегося для 70% студентов в потоке б) 10 мин на 1 обучающегося для 30% студентов в потоке | 1,0 2,0 |
| 3 | Дистанционная контактная индивидуальная работа в ходе изучения модулей №1–4: – анализ посещений курса обучающимся; – ведение ведомости текущего контроля; – корректировка и активизация познавательной деятельности обучающихся инструментами Блэкборда (рассылка общих и индивидуальных объявлений, уточнений заданий, учитывающих специфику направления обучения и учебного плана, рекомендаций по выполнению самостоятельной работы с использованием методических материалов, ответы на корреспонденцию); | 15 минут в неделю на 1 обучающегося | 81,0 |

| | | | |
|---|--|---|--------|
| | – выдача индивидуальных творческих заданий на самостоятельную работу под руководством преподавателя, контроль их исполнения, оценка качества с выставлением оценок в Центр оценок курса; – ответы на вопросы обучающихся. | | |
| 4 | Разработка новой лекции, плана семинара (переработка, дополнение не менее 30% существующего учебного материала занятия), размещение в Блэкборде и апробация. | До 90 часов на одно 2-х часовое занятие | До 6 |
| 5 | Разработка (переработка, дополнение) тестовых заданий для текущего контроля (промежуточной аттестации), апробация и анализ результатов. | До 20 часов на один модуль РПУД | До 4 |
| 6 | Внесение изменений в раздел модуля (новые научные и современные статистические данные, изменения в нормативных документах и т. п.). | До 4 часов на одно 2-х часовое занятие | До 0,6 |
| 7 | Разработка (переработка) презентаций к лекционному, семинарскому, практическому занятию и их апробация. | До 20 часов на одно 2-х часовое занятие | До 4 |

Другие виды УМР(например, пп. 4–7 таблицы 1), которые не связаны с использованием Блэкборда (подготовка адаптированных электронных версий учебников, пособий, руководств и размещение их в разделе «Хрестоматия», разработка и подготовка к изданию учебно-методических материалов по РПУД, разработка дидактических материалов для проведения аттестационного испытания) не в каждом семестре являются обязательными для ППС и могут составлять не менее 15% бюджета всего рабочего времени на УМР или около 100... 135 часов.

Пример оценки годовой нагрузки

Исходные данные:

1. Число учебных недель по расписанию в осеннем семестре – 12.
2. Число учебных недель по расписанию в весеннем семестре – 12.
3. Число обучающихся в осеннем семестре – 250 (один факультет СПбГУ, имеющий несколько лекционных потоков по БЖД, например: факультет Прикладной математики процессов управления).

4. Число обучающихся в весеннем семестре – 125(средний по численности лекционный поток по БЖД).

Математическая постановка задачи расчета оценки трудозатрат:

$$N = \sum_{i=1}^j (T1 + aTQi2 + bQiT3 + nQiT4),$$

где N – трудозатраты в часах по УМР при использовании Блэкборда;

j – количество лекционных потоков;

a – доля обучающихся, выполнивших нормы текущего контроля (тесты) и допущенных к промежуточной аттестации через Блэкборд (a~0,7);

Q – количество обучающихся в потоке;

b – доля обучающихся, не выполнивших нормы текущего контроля и участвующих в промежуточной аттестации аудиторно-контактным методом (b~0,3);

T1 – время на очную контактную лекционную работу по модулям РПУД (строка 1 таблицы 1);

T2 – время на очную контактную индивидуальную аудиторную работу в ходе промежуточной аттестации на одного обучаемого (строка 2 а таблицы 1);

T3 – время на аудиторно-контактную работу с обучающимся в ходе промежуточной аттестации на одного обучаемого (строка 2 б таблицы 1);

T4 – время на дистанционную контактную индивидуальную работу в ходе изучения модулей на одного обучающегося в неделю (строка 3 таблицы 1);

n – количество учебных недель по расписанию занятий в семестре.

Пример:

$$N = [8 + 0,7*3/60*250 + 0,3*10/60*250 + 15/60*250*12] + [8 + 0,7*3/60*125 + 0,3*10/60*125 + 15/60*125*12] = 779,25 + 393,62 = 1172,87 \text{ часа.}$$

Выводы:

1. Среднестатистические трудозатраты преподавателя при ведении курса БЖД (для всех факультетов СПбГУ) с использованием Блэкборда в объеме 15 минут в неделю на одного обучающегося представляются оптимальными (при условии мотивированности обучающегося эффективно выполнять учебный план). Указанный норматив выведен исключительно и только из многолетнего

практического опыта преподавания дисциплины БЖД с использованием ресурсов систем удаленного образования, неоднократно хронометрирован, прошел инициативные экспертные оценки на факультете Безопасности жизнедеятельности РГПУ им. А.И. Герцена, кафедре «Управления и защиты в чрезвычайных ситуациях» СПбГПУ, и в полной мере согласуется с аналогичными оценками, выполненными для дистанционных систем обучения в образовательных организациях России.

2. Предложенная формула для расчета большей части трудозатрат преподавателя на УМР (при использовании системы Блэкборд) обладает должной общностью, объективно отражает разумные реальные временные затраты преподавателя (обучающихся) и может быть принята за основу при расчете объема УМР в СПбГУ.

3. Усредненные реальные трудозатраты преподавателя-инструктора курса БЖД системе Блэкборд (без учета каких-либо других видов УМР) за учебный год при проведении занятий с числом обучающихся 250 человек (один факультет с числом академических групп не менее 10) составляют:

$$N = 780 \text{ (пп. 1... 3 таблицы 1)} + 100 \text{ (пп.4...7 таблицы 1)} = 880 \text{ часов.}$$

Учет же видов УМР (не требующих ресурсов Блэкборда) в совокупном объеме 100... 135 часов в год дает оценку средней нагрузки на одного преподавателя (1 ставка) кафедры основ медицинских и специальных знаний:

$$N_{1,0 \text{ ставки}} = 880 + 120 = 1000 \text{ часов и на } 0,5 \text{ ставки –}$$

$$N_{0,5 \text{ ставки}} = 1000/2 = 500 \text{ часов.}$$