

УДК 378.14

## О СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕШНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ПРОЧНОСТНОГО ЦИКЛА

*Л.С. Турищев*

Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой,

г. Новополоцк, Республика Беларусь

e-mail: [l.turichev@psu.by](mailto:l.turichev@psu.by)

*Разработана система оценки текущего контроля успешности изучения системообразующей дисциплины прочностного цикла – строительной механики. Её основа базируется на рейтинговой системе контроля и понятии - параметр успешности. Для этого параметра предлагаются числовые критерии, при соблюдении которых изучение студентом строительной механики может считаться успешным. Контроль успешности изучения строительной механики включает в себя ряд составляющих, каждая из которых оценивается количественно и имеет свой весовой коэффициент. Для учета результатов контроля успешности изучения дисциплины используется электронный журнал.*

**Ключевые слова:** прочностной цикл, рейтинговая система, рейтинг студента, параметр успешности, весовой коэффициент, электронный журнал.

## ABOUT THE SYSTEM OF ASSESSMENT OF CURRENT CONTROL OF SUCCESS IN STUDYING DISCIPLINES OF THE STRENGTH CYCLE

*L. Turishchev*

Euphrosyne Polotskaya State University of Polotsk, Novopolotsk, Republic of Belarus

e-mail: [l.turichev@psu.by](mailto:l.turichev@psu.by)

*A system has been developed for evaluating the current control of the success of studying the backbone discipline of the strength cycle – structural mechanics. Its basis is based on a rating control system and the concept of a success parameter. Numerical criteria are proposed for this parameter, under which the student's study of structural mechanics can be considered successful. The control of the success of the study of structural mechanics includes a number of components, each of which is quantified and has its own weighting factor. An electronic journal is used to account for the results of monitoring the success of studying the discipline.*

**Keywords:** strength cycle, rating system, student rating, success parameter, weight coefficient, electronic journal.

**Введение.** Современный рынок труда специалистов предъявляет жесткие требования к качеству подготовки и конкурентоспособности выпускников вузов. Это требует организации такой системы оценки текущего контроля успешности обучения, которая побуждала бы студента к систематическому, самостоятельному овладению знаниями, умениями, навыками и приобретению компетенций, связанными с получаемой им специальностью.

Важное место в образовании современного инженера-строителя занимает его проектно-конструкторская подготовка. Фундаментальную роль в такой подготовке играют дисциплины прочностного цикла, так как от них, в первую очередь, зависит надежность и материалоемкость любого проектируемого искусственного сооружения. В число дисциплин такого цикла входят теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, метал-

лические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс, механика грунтов, основания и фундаменты.

В основу системы оценки текущего контроля успешности изучения студентами дисциплин прочностного цикла положена рейтинговая система контроля успешности [1]. Суть такой системы контроля успешности при изучении студентами дисциплин прочностного цикла в семестре заключается в том, что их учебная деятельность по всем ее видам и на всех ее этапах оценивается в баллах. По определенным правилам баллы объединяются в интегральный рейтинг студента по дисциплине. Такая система позволяет:

- осуществлять сопоставимую дифференцированную оценку знаний, умений и навыков студентов по всем видам и формам обучения на каждом его этапе;
- объединять результаты контроля процесса обучения на отдельных этапах в интегральные оценки успешности обучения в целом и по отдельным ее составляющим;
- ранжировать студентов по интегральным оценкам успешности обучения в учебной группе;
- переводить интегральные оценки успешности изучения учебной дисциплины в официальную систему оценок.

**Теоретическая часть.** Рассмотрим осуществление системы оценки текущего контроля успешности на примере системообразующей дисциплины прочностного цикла - строительной механики. Изучение студентами строительной механики в семестре оценивается параметром успешности  $K$  [2], который может изменяться в интервале  $0 \leq K \leq 1$ .

Изучение строительной механики считается успешным, если указанный параметр, согласно утвержденной учебной программе, удовлетворяет условиям  $0.6 \leq K \leq 1$ .

Для количественной оценки в баллах успешности изучения студентом строительной механики введен масштабный коэффициент  $M = 1000$ . Он устанавливает верхнюю оценку успешности изучения дисциплины в семестре  $B_{\max} = 1000$

Контроль успешности изучения студентом строительной механики в семестре, согласно учебной программе дисциплины, включает в себя следующие составляющие, каждая из которых оценивается определенным количеством баллов:

- посещение лекций и активность участия в них;
- тестирование модулей лекционного курса;
- посещение практических занятий и активность участия в них;
- контрольные работы по темам практических занятий;
- выполнение и защита расчетно-проектировочных работ.

Количество баллов, оценивающих успешность каждой составляющей изучения студентом строительной механики в семестре, определяется по формуле

$$B_i = \sum_j \mu_j B_{\max}$$

где  $\mu_j$  – весовые коэффициенты составляющих успешности изучаемой дисциплины. Весовые коэффициенты устанавливаются кафедрой и удовлетворяют соотношению  $\sum_j \mu_j = 1$ .

Для учета результатов контроля успешности изучения строительной механики и определения для каждого студента текущего семестрового рейтинга в режиме on-line используется электронный журнал успешности, в котором отражаются в баллах оценки успешности составляющих семестрового рейтинга:

- результаты выполнения и защиты расчетно-проектировочных работ;
- результаты тестирования модулей лекционного курса;

- результаты выполнения контрольных работ по темам практических занятий;
- участие в лекционных и практических занятиях;
- бонусы за проявленную активность на лекционных и практических занятиях;
- бонусы за участие в студенческой научно-исследовательской работе;
- штрафные баллы за пассивность на лекционных и практических занятиях.

Такой журнал создается для каждой учебной группы в электронных таблицах Excell и состоит из рабочих листов, отражающих оценки успешности каждой составляющей семестрового рейтинга, и итогового листа, отражающего текущие семестровые рейтинг и оценку каждого студента.

Рабочий лист электронного журнала, отражающий результаты выполнения и защиты расчетно-проектировочных работ, содержит информацию о числе выполняемых работ в семестре и суммарную оценку успешности их выполнения. Кроме того, по каждой работе содержится информация о выдаче задания, выполнении этапов согласно графику, и результатах её защиты. Скриншот фрагмента рабочего листа, отражающий оценку успешности выполнения каждым студентом расчетно-проектировочных работ, приведен на рисунке 1.

№/№	ФИО студента	Общий балл	Число вып. РПР	РПР №1							
				задание	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	защита	Коеф.кор.	сум.балл
1	Адериха Д.	992	2	"+	100	135	250	200	300	1,0	985
2	Антонович Д.	937	2	"+	100	150	125	200	300	1,0	875
3	Аржаник В.	950	2	"+	100	150	250	200	200	1,0	900

Рисунок 1. - Скриншот фрагмента рабочего листа оценки успешности выполнения расчетно-проектировочных работ

Рабочий лист электронного журнала, отражающий результаты тестирования по модулям лекционного курса, содержит информацию о числе проведенных тестов в семестре, суммарную оценку успешности их прохождения и результатах каждого тестирования. Скриншот фрагмента рабочего листа, отражающий оценку успешности прохождения каждым студентом семестрового тестирования, приведен на рисунке 2.

№/№	ФИО студента	Общий балл	Число провед. СТ	Семестровое тестирование		
				20.10.2022	18.11.2022	10.12.2022
1	Адериха Д.	606	3	650	460	710
2	Антонович Д.	433	3	100	580	620
3	Аржаник В.	383	3	500	100	550

Рисунок 2. - Скриншот фрагмента рабочего листа оценки успешности семестрового тестирования

Рабочий лист электронного журнала, отражающий результаты выполнения контрольных работ по темам практических занятий, содержит информацию о числе проведенных контрольных работ в семестре, суммарную оценку успешности их выполнения и результатах каждой контрольной работы. Скриншот фрагмента рабочего листа, отражающий оценку успешности выполнения каждым студентом контрольных работ, приведен на рисунке 3.

№/№	ФИО студента	Общий балл	Число провед. МК	Даты КР		
				13.09.2022	18.10.2022	25.11.2022
1	Адериха Д.	856	3	880	910	780
2	Антонович Д.	876	3	890	930	810
3	Аржаник В.	613	3	600	610	630

Рисунок 3. - Скриншот фрагмента рабочего листа оценки успешности контрольных работ

Рабочий лист электронного журнала, отражающий участие в лекционных и практических занятиях, содержит суммарную оценку посещаемости занятий, общее число часов пропущенных занятий и часы каждого пропущенного занятия без уважительных причин. Скриншот фрагмента рабочего листа, отражающий посещение каждым студентом лекционных и практических занятий, приведен на рисунке 4.

№/	ФИО	Общий	Стартовые	Пропуски занятий					
№	студента	балл	баллы	Итого					
1	Адериха Д.	1000	1000	0					
2	Антонович Д.	500	1000	4	2	2			
3	Аржаник В.	1000	1000	0					

Рисунок 4. - Скриншот фрагмента рабочего листа посещения лекционных и практических занятий

Рабочий лист электронного журнала, отражающий заработанные студентом бонусы за проявленную активность на лекционных и практических занятиях и участие в студенческой научно-исследовательской работе, содержит общее количество заработанных баллов и их составляющие по каждому бонусу в отдельности. Скриншот фрагмента рабочего листа, отражающий заработанные каждым студентом бонусы, приведен на рисунке 5.

№/	ФИО	Общий	Бонусные баллы				
№	студента	балл	1	2	3	4	5
1	Адериха Д.	20	20				
2	Антонович Д.	0					
3	Аржаник В.	0					

Рисунок 5. - Скриншот фрагмента рабочего листа бонусов

Рабочий лист электронного журнала, отражающий полученные студентом штрафные баллы за пассивность на лекционных и практических занятиях, содержит общее количество штрафных баллов и их составляющие по каждому занятию в отдельности. Скриншот фрагмента рабочего листа, отражающий полученные каждым студентом штрафные баллы, приведен на рисунке 6.

№/	ФИО	Общий	Штрафные баллы и их причины					
№	студента	балл	1	2	3	4	5	6
1	Адериха Д.	0						
2	Антонович Д.	-25	-25					
3	Аржаник В.	0						

Рисунок 6. - Скриншот фрагмента рабочего листа штрафных баллов

Итоговый лист электронного журнала, отражающий текущие семестровый рейтинг и оценку каждого студента, содержит информацию о каждой составляющей семестрового рейтинга, заработанных бонусах и штрафных баллах. Ячейки итогового листа связаны с соответствующими ячейками рабочих листов внутренними относительными ссылками. Поэтому каждое обновление информации на рабочих листах сразу изменяет соответствующие результаты на итоговом листе журнала.

Скриншот фрагмента итогового листа, отражающий текущие семестровый рейтинг и оценку каждого студента, приведен на рисунке 7.

№/№	ФИО студента	Семестровая оценка	Семестровый рейтинг	Коэффициент корреляции	Составляющие семестрового рейтинга					
					РПР	СТ	КР	Пос.зан.	Бонусы	Шт.баллы
1	Адериха Д.	8	882	1,0	397	152	214	100	20	0
2	Антонович Д.	6	727	1,0	375	108	219	50	0	-25
3	Аржаник В.	6	729	1,0	380	96	153	100	0	0

Рисунок 7. - Скриншот фрагмента итогового листа текущих семестровых рейтингов и оценок

**Заключение.** Опыт использования описанной системы оценки текущего контроля успешности изучения строительной механики показывает, что она способствует установлению заинтересованных отношений между преподавателем и студентами, активно влияет на суть процесса обучения, повышает его интенсивность, обеспечивает тесную взаимосвязь с конечными целями обучения в вузе. Такая система оценки текущего контроля может эффективно использоваться и при изучении других дисциплин прочностного цикла.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Турищев Л.С. Рейтинговая система контроля успешности обучения студентов специальности / Л.С. Турищев // Вестник ПГУ, серия Е, Педагогические науки. – 2014 – № 15 – С. 11–18.
2. Беспалько В.П., Татур Ю.Г. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. – М.: Высшая школа, 1989. – 143 с.