

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

Система менеджмента качества

УТВЕРЖДАЮ

Ректор КНИТУ-КАИ



А.Х. Гильмутдинов

2017 г.

Положение о балльно-рейтинговой системе контроля знаний обучающихся

Разработал	Должность	Дата	Подпись
Н.В.Филонов	Начальник УМУ	22.08.17	
Проверил	Должность	Дата	Подпись
А.Т. Козлова	Начальник ОМК	25.08.17	
Согласовал	Должность	Дата	Подпись
Н.Н. Маливанов	Проректор по ОД	28.08.17	

Содержание

1 Назначение и область применения	3
2 Нормативные ссылки	3
3 Термины, определения и сокращения	4
4 Балльно-рейтинговая система контроля знаний обучающихся	6
4.1 Общие положения	6
4.2 Определение рейтинга обучающихся	7
4.3 Порядок организации и проведения контроля знаний обучающихся	8
5 Заключительные положения	15
Лист регистрации изменений и дополнений	16
Лист ознакомления	17

1 Назначение и область применения

1.1 Настоящее Положение определяет основные понятия, формулы подсчета рейтинга обучающихся, примерные формы аттестаций, технологию расчета оценки знаний, методику оценки успеваемости, порядок организации и проведения контроля знаний обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (далее – ОП ВО) в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (далее – КНИТУ-КАИ, университет).

1.2 Порядок является обязательным для всех структурных подразделений университета, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

2 Нормативные ссылки

В настоящем Положении использованы нормативные ссылки на следующие документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

-Приказ Минобрнауки РФ от 11.07.2002 N 2654 (ред. от 05.12.2003) «О проведении эксперимента по введению рейтинговой системы оценки успеваемости студентов вузов»;

- - Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования;

- ГОСТ 7.32-2001 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по

информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Национальный стандарт Российской Федерации.

Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;

- ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Национальный стандарт Российской Федерации.

Системы менеджмента качества. Требования;

- Устав КНИТУ-КАИ;
- Руководство по качеству РК-01-2012;
- МИ.4.2.3-01-2014 Общие требования к содержанию, оформлению и управлению положением о видах деятельности (регламентом осуществления процессов) КНИТУ-КАИ.

3 Термины, определения и сокращения

Аттестационные оценки (или оценки учебных сегментов) - i -той дисциплины ($S_{1i}, S_{2i} \dots S_{3i}$) определяют качество освоения каждого сегмента по сто-балльной шкале на основе некоторого регулярного контрольного мероприятия (КМ), пройденного обучающимся в ходе изучения дисциплины. Структура оценки, веса аттестаций и форма КМ определяются кафедрой, ответственной за дисциплину.

Аттестация - процесс оценивания работы обучающегося при освоении им учебного сегмента.

Балл – единица оценки качества выполнения работы обучающимся.

Балльно-рейтинговая система - комплекс мероприятий, обеспечивающих контроль усвоения содержания дисциплины и качества учебно-научной деятельности обучающихся при освоении ими образовательных программ.

Веса аттестаций (или веса учебных сегментов) - i -той дисциплины (P_{1i}, P_{2i}, P_{3i}) определяются кафедрой, ведущей эту дисциплину, учитывая что:
 $P_{1i} + P_{2i} + P_{3i} = 1$ или 100%

Контрольное мероприятие – это основа аттестации, имеющая различные формы. Это могут быть письменные ответы обучающихся, тестирование. Контрольное мероприятие должно быть концентрированным и проводиться в течение 20-ти минут практического или лабораторного занятия. Обучающийся должен быть допущен ко всем контрольным мероприятиям.

Кредит (зачетная единица) - мера трудоемкости учебной дисциплины.

Образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры (далее - ОП ВО) - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации.

Обучающийся – физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

Объем учебной дисциплины V_i – это число часов или зачетных единиц (кредитов), отведенных согласно учебному плану на изучение данной i -той дисциплины (1 кредит = 36 академических часов). Если в какой-либо дисциплине предусмотрены курсовые проекты или курсовые работы, то из общего объема этой дисциплины вычитается время, предусмотренное на выполнение этих заданий. Например, пусть для дисциплины «Технология двигателей» в учебном плане предусмотрено $V_{i\Sigma} = 6$ кредитов с выполнением курсового проекта $V_{ikp} = 2$ кредита. Тогда:

$$V_i = V_{i\Sigma} - V_{ikp} = 4 \text{ кредита.}$$

Рейтинг обучающегося - вычисляется в конце каждого семестра по формуле:

$$R_k = R_{k-1} + 0,01 \sum_{i=1}^{m_k} V_i S_i ,$$

где k – номер семестра, m_k – число дисциплин в k -том семестре; $R_0 = 0$ – рейтинг обучающегося в начале обучения; S_i – оценка за i -тую семестровую дисциплину; V_i – объем текущей дисциплины. «Физическое воспитание» и факультативные дисциплины в рейтинге обучающегося не учитываются.

Традиционная оценка дисциплины - $Ti = [\text{неуд, удовл, хорошо, отлично}]$.

Учебный сегмент - часть дисциплины, логически законченная и излагаемая примерно в течение 3-7 недель, с одной аттестацией (каждая дисциплина, читаемая в семестре, содержит не более 3-х сегментов). Учебный сегмент может состоять из одного или более учебных модулей.

Федеральный государственный образовательный стандарт - совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Сокращения:

БРС – балльно-рейтинговая система;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ТК- текущий контроль;

КМ- контрольное мероприятие;

ОП ВО - образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;

ФГОС - федеральный государственный образовательный стандарт.

4 Балльно-рейтинговая система контроля знаний обучающихся

4.1 Общие положения

4.1.1 Целью БРС является комплексная оценка качества учебной работы обучающихся при освоении ими образовательных программ высшего образования.

4.1.2 Оценка качества учебной работы обучающегося в рейтинговой системе является кумулятивной и используется для управления образовательным процессом, решения вопросов назначения на государственную академическую стипендию, трудоустройства выпускников и т.д.

4.1.3 Главные задачи рейтинговой системы заключаются в повышении:

- мотивации обучающихся к освоению образовательных программ путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы;
- уровня организации образовательного процесса в университете.

В КНИТУ-КАИ с 2004 года внедрена БРС с распределенным контролем знаний, побуждающая обучающихся учиться в течение семестра более регулярно. Ее применение значительно укрепило инновационные тенденции в образовательном процессе в университете. Преподавательский состав приобрел ценный опыт по

контролю знаний в течение семестра. Были разработаны и проверены на практике разнообразные формы аттестации обучающихся. Однако, накопленный опыт и ход реформы, проводимой в российской высшей школе, показали, что для действующей в КНИТУ-КАИ БРС необходима определенная модификация, вызванная следующими причинами:

- требование унификации технологии контроля знаний в рамках университета, основанное на стобалльной шкале их оценки для каждой аттестации.
- необходимость расчета «полноценного» рейтинга успеваемости обучающихся, включающего оценки не только экзаменационных, но и зачетных дисциплин.

4.2 Определение рейтинга обучающихся

Наиболее целесообразна разработка рейтинговой системы, учитывающей трудоемкость всех учебных дисциплин через зачетные единицы. В этом случае успешность работы студента в семестре по каждой дисциплине оценивается одинаковой максимальной суммой баллов (100 баллов = 100-процентный успех). Система зачетных единиц позволяет достаточно легко выводить кумулятивную рейтинговую оценку, в том числе и по дисциплинам, изучаемым в 2 - 3-м семестрах, и за все время обучения. Для каждого студента осуществляется расчет суммарного количества баллов и определяется место, которое занимает обучающийся в группе, на курсе, в университете.

Пример. Допустим, что за 1-ый семестр 1-го курса обучающийся X получил следующие оценки:

Таблица 1. Распределение оценок обучающегося X в первом семестре

Дисциплина	V_i	S_i	Дисциплина	V_i	S_i	Дисциплина	V_i	S_i
Логика	3	81	Математика А	4	63	Физика А	3	71
Ин. язык	4	75	Математика С	4	78	Химия	4	68
Кудьтурология	1	90	Нач. геометрия	3	76	Введение в спец.	1	90
Физ. воспитание	2	-	Информатика А	2	86			

Примечание. Объем дисциплин V_i указан в кредитах (зачетных единицах).

Тогда, учитывая, что $R_0 = 0$, получим рейтинг обучающегося после 1-го семестра:

$$R_I = 0 + \frac{1}{100}(3 \cdot 81 + 4 \cdot 75 + 1 \cdot 90 + 4 \cdot 63 + 4 \cdot 78 + 3 \cdot 76 + 2 \cdot 86 + 3 \cdot 71 + 4 \cdot 68 + 1 \cdot 90) = 21,7.$$

Рейтинг обучающегося подсчитывается дирекцией института (деканатом факультета) в конце сессии. При подсчете этого рейтинга неудовлетворительная оценка по какой-либо дисциплине ($S_i \leq 50$) обнуляется ($S_i = 0$).

4.3 Порядок организации и проведения контроля знаний обучающихся

Балльно-рейтинговая система характеризуется следующими положениями:

а) Каждая дисциплина включает не более 3-х учебных сегментов. Оценка учебной i – той дисциплины определяется по формуле:

$$S_i = S_{1i}P_{1i} + S_{2i}P_{2i} + S_{3i}P_{3i},$$

где S_{1i}, S_{2i}, S_{3i} – оценки за сегменты (для аттестационной оценки S_i);

б) Оценки за сегменты (аттестационные оценки), если КМ проводится в форме письменного ответа, находятся по формуле:

$$S_{mi} = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k (A_j + B_j)$$

где k – число вопросов в ответе обучающегося; $m = 1, 2, 3$;

A_j , – критерий правильность ответа обучающегося;

B_j - критерий полноты ответа обучающегося; .

A_j и B_j , выбираются из приведенных ниже значений

Для критерия A :

- ответ правильный – 0.5;

Версия:01	П-8.1-2017	Лист 8 Листов 17
-----------	------------	---------------------

- ответ содержит несущественные ошибки – 0.4;
- ответ содержит существенные ошибки - 0.3;
- ответ имеет верное направление ответа - 0.2;
- ответ имеет элементы правильного ответа -0.1;
- ответ неправильный – 0.0.

Для критерия *B*:

- ответ полный – 0.5;
- ответ, не содержащий примеров и/или пояснений – 0.4;
- ответ дан более, чем наполовину – 0.3;
- ответ дан менее, чем наполовину – 0.2;
- ответ содержит отдельные отрывочные сведения – 0.1;
- ответа нет – 0.0.

При этом всегда должно выполняться условие $A_j \geq B_j$.

с) Если КМ проводится в форме теста, то алгоритм нахождения численных значений аттестационных оценок определяется кафедрой, ведущей дисциплину, и оформляется локальным актом кафедры.

d) Веса сегментов в дисциплине определяются по собственной методике, предложенной кафедрой, ответственной за дисциплину, используя идею относительной трудоемкости модулей (Таблица 2).

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)
Система менеджмента качества

Таблица 2 - Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	По результатам текущего контроля	промежуточной аттестации
<i>Раздел 1. Теоретические основы нормирования расхода материалов и технологических процессов</i>	10			10	
Тест или письменный опрос	7			7	
Отчет по самостоятельной работе	3			3	
<i>Раздел 2. Нормирование расхода материалов и технологических процессов в различных производствах</i>		40		40	
Тест или письменный опрос		12		12	
Выполнение индивидуальных расчетных работ		15		15	
Выполнение индивидуальных заданий (рефератов)		7		7	
Отчет по самостоятельной работе		6		6	
Промежуточная аттестация (зачет/экзамен):					50
- тест или письменный опрос по дисциплине					20
-в письменной форме по билетам					30

Версия:01	П-8.1-2017	Лист 10 Листов 17
-----------	------------	----------------------

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

Система менеджмента качества

е) Для дисциплины с общим объемом в семестре $V_i \geq 3,0$ кредита должно быть предусмотрено ≥ 3 аттестаций. Для дисциплин малого объема формально допускается применять сегменты с нулевым весом, например:

- для дисциплины с $V_i = 1,0$ кредита можно принять $P_{1i} = 0$, $P_{2i} = 0$, тогда не надо проводить первую и вторую аттестации, и $S_i = S_{3i}$;

- для дисциплины, общий объем которой в семестре $V_i = 2,0$, допускается принять $P_{1i} = 0$ или $P_{2i} = 0$; тогда число аттестаций можно сократить до двух.

Для практики количество аттестаций определяет ответственные за реализацию ОП ВО по согласованию с заведующим выпускающей кафедры.

Примеры распределения весов учебных сегментов и содержания аттестаций приведены в Таблице 3.1

Таблица 3- Примеры распределения максимальных баллов по учебным сегментам и содержания аттестаций

Дисциплина	Объем	1 атт.	2 атт.	3 атт.	Содержание аттестаций
	Час/кред	Баллы			
Введение в специальность (лекции)	36/1	0	0	50	Проводится только 3-я аттестация (КМ = тест или письменный ответ) + ТК
Информатика (лекции, лаб. работы)	72/2	0	25	25	2-я аттестация (КМ = тест или письменный ответ) + ТК. 3-я аттестация (КМ = тест или письменный ответ) + ТК
Математика А (лекции, практики)	144/4	10	20	20	1-я, 2-я, 3-я аттестация (КМ = тест или письменный ответ) + ТК.
Общая физика А (лекции, практики, лаб. работы)	108/3	10	30	10	1-я, 2-я, 3-я аттестация (КМ = тест или письменный ответ) + ТК.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

Система менеджмента качества

f) Каждая из оценок S_{1i} , S_{2i} , S_{3i} определяется на основе оценки КМ. Вклад КМ в оценку учебного сегмента должен быть не менее 80%. Аттестация является обязательной для каждого учебного сегмента, если его вес не равен нулю. Оценки, полученные за учебные сегменты и учебную дисциплину, при наличии десятых долей округляются до целых чисел.

g) Традиционная оценка (T_i) по каждой дисциплине (как зачетной, так и экзаменационной) присваивается по следующей схеме:

если $S_i < 51$, то T_i = неуд;

если $51 \leq S_i \leq 70$, то T_i = удовл;

если $71 \leq S_i \leq 85$, то T_i = хорошо;

если $86 \leq S_i \leq 100$, то T_i = отлично.

h) Курсовой проект и курсовая работа считаются отдельными дисциплинами и оцениваются по стобалльной шкале с последующим переходом к традиционной оценке.

i) Окончательная оценка отражается в зачетной книжке обучающегося в форме, приведенной в Таблице 4. В графе «Количество часов» указывается объем всей дисциплины с учетом СРС, но без учета курсовых работ и проектов.

Таблица 4- Фрагмент заполнения зачетной книжки обучающегося

№	Наименование дисциплины (модуля), раздела	Общее кол-во час./з.ед.	Оценка	Дата сдачи зачета/экзамена	Подпись преподавателя	Фамилия преподавателя
1	Теор. теплообмен	108/3	78 (хор)	09.01.15		Александров
2	Матем. моделир.	144/4	60 (удовл)	14.01.15		Кондратьев

j) Технологию контроля, включая веса учебных сегментов, веса отдельных модулей, формы и примерные сроки контрольных мероприятий и т.д., преподаватель представляет обучающимся на первом занятии по дисциплине.

k) Отсутствие обучающегося на концентрированном контрольном мероприятии (если последнее предусмотрено технологией контроля) оценивается нулевым

Версия:01	П-8.1-2017	Лист 12 Листов 17
-----------	------------	----------------------

баллом. Повторное проведение КМ не разрешается. Обучающимся, отсутствовавшим на КМ по уважительным причинам, разрешается его выполнение в согласованное с преподавателем время. Обучающимся, отсутствовавшим на КМ без уважительной причины, необходимо на первом этапе промежуточной аттестации сдать КМ текущей аттестации.

1) Деканат/дирекция выдает преподавателю ведомость учета качества учебной работы не позднее 3-ей недели с начала семестра. Пример ведомости, оформленной преподавателем, приведен в Таблице 5. Этот документ, окончательно заполненный, сдается преподавателем в деканат, дирекцию.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)
Система менеджмента качества

Таблица 5 Ведомость учета качества учебной работы и пример ее заполнения

ВЕДОМОСТЬ УЧЕТА КАЧЕСТВА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ №

Учебная дисциплина - _____ ; **Кредитов: ; Часов:** _____
Институт/факультет - _____ **Кафедра -** _____
Учебный год - _____ **Курс -** _____ **Семестр -** _____ **Дата аттестации:** _____
Экзаменатор: _____ **Созэкзаменатор:** _____
Группа(Специальность) _____

№ пп	Фамилии обучающихся	№ зач. книжки	Метка деканата	Максимальные баллы					Кол- во долг ов	Итоговая оценка		Подпись	
				в течение семестра			в период сессии			в баллах	словесное выражение		
				1 атт	2 атт	3 атт	I этап	II этап					
				Аттестационные оценки									
	...												

* По дисциплинам с формой промежуточной аттестации «экзамен» ведомости учета качества учебной работы должны быть сданы в дирекцию института/деканат факультета не позднее 11.00 часов следующего за днем экзамена дня.

Директор института, декан факультета _____

Ведомость сдана в дирекцию (деканат)

« ____ » _____ 20 ____ г. в _____

Принял _____ (_____)

Версия:01	П-8.1-2017	Лист 14 Листов 17
-----------	------------	----------------------

m) Оценки за каждый учебный сегмент сообщаются обучающимся в устной или письменной форме (например, вывешиваются на доске объявлений кафедры) не более, чем через 3 дня после контрольного мероприятия. Обучающийся может подать апелляцию, а преподаватель должен рассмотреть эту апелляцию в течение следующих 3-х дней. Концентрированное КМ рекомендуется проводить в сроки, установленные кафедрой. Результаты промежуточных аттестаций и своевременность их проведения контролируются заведующим кафедрой, ответственной за дисциплину.

5 Заключительные положения

5.1 Настоящее Положение принято на Ученом совете университета.

5.2 Внесение изменений, дополнений и переиздание, а также учет, рассылка, хранение и изъятие документа из обращения осуществляется в соответствии с ДП.4.2.3-01-2013 «Документированная процедура системы менеджмента качества. Управление документацией», и утверждаются приказом ректора университета.

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)**

Система менеджмента качества

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изм ене ния	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6

Система менеджмента качества

[illegible]