

Приложение к РПД

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

**«Нейросетевые технологии анализа данных»**

для направления подготовки/специальности 09.04.01 Информатика и  
вычислительная техника

Направленность программы: Интеллектуальный анализ больших данных в  
системах поддержки принятия решений

## ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	9
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	11

## **1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Перечень компетенций (планируемых результатов освоения образовательной программы), выявленных в матрице компетенций, представлен в таблице 1 рабочей программы дисциплины совместно с планируемыми результатами обучения по дисциплине, а также в таблице 1 фонда оценочных средств (раздел 2) с указанием этапов (семестров) их освоения.

Результаты обучения вносят свой вклад в формирование различных компетенций, предусмотренных образовательной программой. В свою очередь, компетенции на разных уровнях категорий «знать», «уметь», «владеть» формируются модулями (разделами) дисциплины, а также различными дисциплинами образовательной программы.

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) предусматривает:

- описание комплекса **показателей** – дескрипторов освоения компетенций в виде результатов обучения, которые студент может продемонстрировать (таблица 1). Для контроля достижения каждого из них предусмотрены оценочные средства в виде вопросов, заданий и т.д.;
- обозначение **критериев** – правил принятия решения по оценке достигнутых результатов обучения и сформированности компетенций.

В качестве шкалы оценивания принимается 100-бальная система с выделением (градацией) оценок в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ФГОУ ВО «ЗабГУ»:

Рейтинг	Оценка на экзамене
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

Показатели достижения планируемых результатов обучения и критерии их оценивания на разных уровнях формирования компетенций приведены в таблице 1.

**Таблица 1. Показатели достижения индикаторов компетенции**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Компетенция: код по ФГОС 3++, формулировка</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Этап</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<p>ПК-4</p> <p>Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей</li> <li>- принципы построения систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта</li> <li>- принципы построения моделей глубоких нейронных сетей и глубокого машинного обучения (с подкреплением и без)</li> <li>- подходы к применению моделей на основе нечеткой логики в системах искусственного интеллекта</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задач машинного обучения</li> <li>- применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственных нейронных сетей</li> </ul>	1	<p>Рубежный контроль</p> <p>Экзамен</p>

1	2	3	4
	<p>- руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей</p> <p>- руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов</p>		

Критерии оценки результатов обучения для различных видов контрольных мероприятий приведены в таблице:

<b>Критерии оценивания контроля посещения занятий</b>	
В каждом модуле посещаемость студента оценивается следующим образом:	
13-15 баллов	ставится, если студент посетил 80-100%% занятий
11-12 баллов	ставится, если студент посетил 65-80%% занятий
9-10 баллов	ставится, если студент посетил 50-65%% занятий
0-8 баллов	студент посетил менее 50% занятий
<b>Критерии оценивания на рубежном контроле</b>	
Билет рубежного контроля в каждом модуле включает три вопроса, которые суммарно оцениваются следующим образом:	
18-20 баллов	даны полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы на все вопросы. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.
15-17 баллов	даны полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы на все поставленные вопросы, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.
12-14 баллов	Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
0-11 баллов	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
Оценка за рубежный контроль равна сумме оценок за отдельные вопросы его билета и составляет, максимум, 20 баллов. Если суммарная оценка составила менее 12 баллов, то рубежный контроль считается несданным.	
<b>Критерии оценивания на экзамене</b>	
25-30 баллов	Студент выполнил все лабораторные работы и сдал отчеты по ним; при ответе на билет экзамена студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер. Все лабораторные работы выполнены, по ним защищены и сданы отчеты.
21-24 баллов	Студент выполнил все лабораторные работы и сдал отчеты по ним; при ответе на билет экзамена ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности

18-20 баллов	(несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора. Все лабораторные работы выполнены, по ним защищены и сданы отчеты.
0-17 баллов	Студент выполнил все лабораторные работы и сдал отчеты по ним; при ответе на билет экзамена студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции. Все лабораторные работы выполнены, по ним защищены и сданы отчеты.
0-17 баллов	Студент не выполнил лабораторные работы; при ответе на билет экзамена студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи. Все лабораторные работы выполнены, по ним защищены и сданы отчеты.

Использование показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования совместно со шкалой балльно-рейтинговой системы позволяет формировать результаты обучения по модулям.

### Оценка результатов обучения

Неделя	Номер и название модуля	Формы контроля	Баллы (мин/ макс)
<b>1 семестр</b>			
10	1. Нейросетевые технологии анализа данных и их реализация	Рубежный контроль	12/20
		Контроль посещаемости	9/15
		<b>ИТОГО</b>	<b>21/35</b>
17	2. Системы глубокого обучения	Рубежный контроль	12/20
		Контроль посещаемости	9/15
		<b>ИТОГО</b>	<b>21/35</b>
	3. Экзамен	-	18/30
		<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>60/100</b>



### 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ФОС по дисциплине содержит следующие оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций при текущем контроле и промежуточной аттестации, разбитые по модулям дисциплины:

- комплекты билетов рубежных контролей;
- перечень вопросов к экзамену и макет экзаменационного билета.

Средства для оценки различных уровней формирования компетенций по категориям «знать», «уметь», «владеть» обеспечивают реализацию основных принципов контроля, таких, как объективность и независимость, практико-ориентированность, междисциплинарность.

С учетом этого, контрольные вопросы (задания, задачи,) входящие в ФОС, для различных категорий и уровней освоения компетенций имеют следующий вид:

#### Уровень ЗНАТЬ

Дескрипторы	Пример задания из оценочного средства
функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей	Перечислить основные языки программирования и средства разработки систем поддержки принятия решения, позволяющие реализовать модели искусственных нейронных сетей
принципы построения систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта	Актуальность проблемы построения интеллектуальных систем с использованием сетевых технологий. Определение, основные понятия, терминология. Применение технологий глубокого обучения в задачах распознавания рукописных символов; визуализации данных и выделения признаков.
принципы построения моделей глубоких нейронных сетей и глубокого машинного обучения (с подкреплением и без)	Глубокие нейронные сети. Глубокие машины Больцмана.
подходы к применению моделей на основе нечеткой логики в системах искусственного интеллекта	Нейросетевые парадигмы. Нейро-нечеткие системы в задачах управления и анализа многомерных данных.

#### Уровень УМЕТЬ

Дескрипторы	Пример задания из оценочного средства
проводить оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задач машинного	Для выбранной предметной области оценить возможность использования различных моделей ИНС, выбрать модель ИНС, выбор обосновать

обучения	
применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственных нейронных сетей	С использованием системы Matlab\Simulink реализовать и исследовать характеристики прогнозирующих нейросетевых моделей
руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей	В ходе групповой работы над лабораторной работой построить нейронную сеть, реализующую процедуру идентификации, протестировать ее на заданных экспериментальных данных.
руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов	<p>В ходе групповой работы над лабораторной работой построить нечеткую нейронную сеть, реализующую процедуру постановки диагноза больному на основе оценок экспертов и данных лабораторных исследований, протестировать ее на заданных экспериментальных данных.</p> <p>В ходе групповой работы над лабораторной работой построить систему распознавания изображений на основе структур с глубоким обучением, протестировать ее на заданных экспериментальных данных.</p>

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

##### **4.1. Примеры методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
Рубежный контроль	Средство проверки освоения уровней «знать», «уметь» компетенций ФГОС	Комплекты билетов рубежных контролей
Экзамен	Средство проверки освоения уровня «знать» компетенций ФГОС	Перечень вопросов к экзамену и макет экзаменационного билета

##### **Перечень лабораторных работ:**

Тема: Нейросетевые технологии и их реализация

Лабораторная работа № 1. Моделирование искусственного нейрона и репрезентативные возможности ИНС -2 час.

Цель работы – ознакомиться с основными принципами функционирования ИНС.

Краткое описание: В ходе выполнения лабораторной работы студент должен научиться создавать, конфигурировать, и моделировать искусственные нейронные сети персептронного типа.

Лабораторная работа № 2. Алгоритмы оптимизации параметров нейросетевой модели - 2 час.

Цель работы – ознакомиться с реализацией и особенностями функционирования алгоритмов определения весовых коэффициентов нейросетевых структур.

Краткое описание: В ходе выполнения лабораторной работы студент должен научиться использовать стандартные методы определения настраиваемых параметров ИНС персептронного типа.

Лабораторная работа № 3. Нейросетевая реализация процедуры идентификации. – 2 час.

Цель работы – ознакомиться с реализацией процедуры идентификации систем с использованием нейросетевых модельных структур. и особенностями функционирования алгоритмов определения весовых коэффициентов нейросетевых структур.

Краткое описание: В ходе выполнения лабораторной работы студент должен получить навыки применения стандартных подходов к построению нейросетевых моделей на основе экспериментальных данных.

Лабораторная работа № 4. Исследование прогнозирующих нейросетевых моделей - 3 час.

Цель работы – реализация и исследование характеристик прогнозирующих нейросетевых моделей.

Краткое описание: В ходе выполнения лабораторной работы студент должен получить навыки построения и исследования параметров прогнозирующих моделей.

Тема: Системы глубокого обучения

Лабораторная работа № 5. Реализация концепции Байесовского обучения – 2 час.

Цель работы – ознакомиться с вероятностными методами машинного обучения.

Краткое описание: В ходе выполнения лабораторной работы студент должен научиться использовать байесовские методы определения настраиваемых параметров ИНС.

Лабораторная работа № 6. Модели пространства состояний и Калмановская фильтрация – 2 час.

Цель работы – ознакомиться с основными принципами построения моделей объектов в пространстве состояний системы и фильтрами Калмана.

Краткое описание: При выполнении лабораторной работы студент должен получить навыки построения моделей в переменных состояниях и реализации модификаций фильтра Калмана.

Лабораторная работа № 7. Реализация системы выделения признаков и локализации объектов (SLAM алгоритм) – 2 час.

Цель работы – реализовать систему обработки изображений

Краткое описание: В ходе выполнения работы студент должен ознакомиться с алгоритмами выделения признаков (особенностей) изображения и применить указанные алгоритмы в системе обнаружения (локализации) объектов.

Лабораторная работа № 8. Реализация системы распознавания изображений с использованием технологий глубокого обучения – 2 час.

Цель работы – реализовать систему распознавания изображений на основе структур с глубоким обучением.

Краткое описание: В ходе выполнения работы студент должен ознакомиться с алгоритмами распознавания изображений, реализованными в системе глубокого обучения.

### **Комплект билетов к рубежному контролю № 1**

**Тема: Нейросетевые технологии анализа данных и их реализация**

#### **Билет 1:**

1. Классификация ИНС
2. Основные свойства ИНС
3. Алгоритмы обучения ИНС

#### **Билет 2:**

1. Математическая модель искусственного нейрона. Функции активации.
2. Оптимизация параметров нейросетевой модели
3. Выбор структуры модели

## Комплект билетов для рубежного контроля 2

### Тема: Системы глубокого обучения

#### Билет 1:

1. Типы машинного обучения
2. Байесовский классификатор
3. Глубокие машины Больцмана

#### Билет 2:

1. Модели пространства состояний
2. Марковские и гауссовы модели
3. Глубокие нейронные сети

### Перечень вопросов к экзамену

#### Модуль 1. Нейросетевые технологии и их реализация.

1. Искусственные нейронные сети в задачах анализа многомерных данных.
2. Актуальность проблемы построения интеллектуальных систем с использованием сетевых технологий. Определения, основные понятия, терминология.
3. Нейросетевые парадигмы. Искусственные нейронные сети в задачах управления и анализа многомерных данных
4. Искусственные нейронные сети и их основные свойства.
5. Классификация ИНС. Основные свойства ИНС: обучение, обобщение абстрагирование.
6. Задачи, решаемые на основе ИНС. Сравнительный анализ нейровычислений и стандартных методов решения задач.
7. Математическая модель искусственного нейрона. Активационные функции.
8. Задача классификации на пороговом сумматоре. Проблема линейной разделимости данных в сетях с пороговым сумматором. Многослойные нейронные сети и их аппроксимирующие свойства.
9. Постановка задачи оптимизации параметров нейросетевой модели (обучения).
10. Определение направления поиска и шага алгоритма (скорости обучения). Методы инициализации весовых коэффициентов сети.
11. Методы 1-го порядка. Процедура обратного распространения ошибки. Методы 2-го порядка: метод Ньютона, Гаусса-Ньютона, Левенберга-Маркардта. Метод сопряженных градиентов. Рекуррентные методы.
12. Нейросетевая реализация процедуры идентификации
13. Постановка задачи идентификации. Основные этапы процедуры идентификации.
14. Нейросетевые регрессионные модельные структуры. Построение прогнозирующей модели.
15. Исследование аппроксимирующих свойств ИНС. Нейросетевая реализация прогно-

зирующих моделей

## Модуль 2. Системы глубокого обучения

16. Типы машинного обучения
17. Обучение с учителем и без учителя. Параметрические и непараметрические модели.
18. Дискретные случайные величины. Правило Байеса. Непрерывные случайные величины. Квантили, математическое ожидание и дисперсия. Типовые функции распределения. Преобразование случайных величин. Теория информации.
19. Правдоподобие, априорное, апостериорное и апостериорное прогнозирующее распределение. Теория байесовских решений. Байесовские оценки функции потерь
20. Концепция байесовского обучения. Байесовская статистика.
21. Модели ориентированных графов. Примеры: «Наивный» байесовский классификатор.
22. Марковские модели. Гауссова модель.
23. Модели пространства состояний (МПС)
24. Применение МПС. МПС в задаче трекинга объектов. МПС в задачах прогнозирования. МПС в робототехнике.
25. Калмановская фильтрация и сглаживание. Обучение МПС: идентифицируемость и устойчивость.
26. Глубокие нейронные сети.
27. Глубокие машины Больцмана.
28. Реализация систем глубокого обучения
29. Глубокие нейронные сети. Глубокие машины Больцмана.
30. Применение технологий глубокого обучения в задачах распознавания рукописных символов; визуализации данных и выделения признаков.

### Макет оформления экзаменационного билета

<p style="text-align: center;"><b>ФГОУ ВО «ЗаБГУ»</b> <b>Экзаменационный билет № 1</b> <b>по курсу «Нейросетевые технологии анализа данных»</b></p> <p>1. Применение технологий глубокого обучения в задачах распознавания рукописных символов; визуализация данных и выделения признаков <i>15 баллов</i></p> <p>2. Искусственные нейронные сети в задачах анализа многомерных данных <i>15 баллов</i></p> <p>Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ИВТ и ПМ «__» _____ 20 __ г.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **4.2. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, формы и организация текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Текущий контроль и промежуточная аттестация студентов в университете ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ФГОУ ВО «ЗабГУ».

##### **Текущий контроль успеваемости**

Дисциплина делится на 3 модуля(включая Экзамен). Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются рубежные контроли и контроль посещения занятий.

Текущий контроль по модулю учебной дисциплины осуществляется по графику учебного процесса. Сроки контрольных мероприятий (КМ) и сроки подведения итогов по модулям учебной дисциплины отображаются в рабочих учебных планах на семестр (отрезках). Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины в ЭУ.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Студенты, не сдавшие контрольное мероприятие в установленный срок, продолжают работать над ним в соответствии с порядком, принятым кафедрой.

##### **Промежуточная аттестация**

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

##### **Экзамен**

На экзамен выделяется 30 баллов из 100. Экзамен считается сданным, если за него студент получил в сумме не менее 18 баллов. Студент, получивший меньший балл, признаётся не прошедшим промежуточную аттестацию по данной дисциплине и в зачётной ведомости ему проставляется оценка «неудовлетворительно»

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ФГОУ ВО «ЗабГУ».

##### **Методика оценки по рейтингу**

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

<b>Рейтинг</b>	<b>Оценка на экзамене</b>
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

Рейтинг студента по дисциплине за семестр определяется как сумма баллов, полученных им за все модули учебной дисциплины, и баллов за промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов за дисциплину в семестре устанавливается равным 100.