

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем электроснабжения предприятий

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
к.э.н. Чернов С. С.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Выбор и принятие решений в электроэнергетике

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская
программа: Системы электроснабжения и управление ими

Курс: 1, семестр : 1

Факультет энергетики,

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №1500 от 21.11.2014 г. , дата утверждения: 11.12.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

СЭСП, протокол заседания кафедры №9 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета энергетики, протокол № 9 от 21.06.2017

Программу разработал:

профессор, д.т.н. Секретарев Ю. А.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Павлюченко Д. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Павлюченко Д. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; в части следующих результатов обучения:	
з2. знать принципиальные схемы принятия решения при использовании различного вида информации	
Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать принципы расчета статистической надежности групповых оценок	
з3. знать процедуры получения экспертной информации	
у1. уметь рассчитывать показатели надежности получения экспертных оценок	
у2. уметь проводить все этапы получения экспертных оценок	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Выбор и принятие решений в электроэнергетике</i>	
ПК.1.з2 знать принципиальные схемы принятия решения при использовании различного вида информации	
1.знать принципиальные схемы принятия решения при использовании различного вида информации	Практические занятия; Самостоятельная работа
2.знать основы теории нечетких множеств для формирования управленческих оценок	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.з1 знать принципы расчета статистической надежности групповых оценок	
3.знать принципы расчета статистической надежности групповых оценок	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.з3 знать процедуры получения экспертной информации	
4.знать процедуры получения экспертной информации	Практические занятия
ПК.5.у1 уметь рассчитывать показатели надежности получения экспертных оценок	
5.уметь рассчитывать показатели надежности получения экспертных оценок	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.у2 уметь проводить все этапы получения экспертных оценок	
6.уметь проводить все этапы получения экспертных оценок	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Влияние характера исходной информации на выбор и принятие решений				

1. Схемы принятия решения при использовании различного вида информации. Принятие решения при использовании определенной информации. Принятие решения при использовании стохастической информации. Принятие решения при использовании неопределенной информации.	4	4	1	Выполнение практических заданий по теме
Дидактическая единица: Основные способы многоцелевого управления				
2. Основные способы многоцелевого управления. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. Метод средневзвешенного критерия. Метод жесткого приоритета целей. Использование теории возможностей для нечеткой свертки критериев	12	12	1, 2	Выполнение практических заданий по теме
Дидактическая единица: Метод экспертных оценок				
3. Нормирование экспертных оценок. Процедуры получения экспертной информации. Процедура последовательных предпочтений. Формализованная процедура получения экспертных оценок методом последовательных предпочтений. Процедура парных сравнений. Процедура трехбалльной оценки. Достоинства и недостатки данных процедур.	10	10	3, 4, 5, 6	Проведение консультаций по расчету РГЗ
4. Особенности групповой экспертизы. Формирование цели экспертизы. Формирование группы аналитиков и руководителя экспертизы и разработка процедуры опроса. Отбор и формирование группы экспертов. Проведение опроса. Анализ и обработка экспертной информации.	10	10	3, 4, 5, 6	Проведение консультаций по выполнению РГЗ

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	РГЗ	2, 3, 5, 6	20	4
: Секретарев Ю. А. Получение и использование эвристической информации при принятии решений : учебное пособие [для 3-5 курсов ФЭН дневной и заочной форм обучения по направлениям "Электроэнергетика" и "Менеджмент", а также для магистрантов и аспирантов] / Ю. А. Секретарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2002. - 43 с. : ил.				
2	Подготовка к занятиям	1, 2, 3	10	0

: Козлов В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учебное пособие / В. Н. Козлов ; С.-Петерб. гос. политехн. ун-т. - Москва, 2010. - 173 с. : табл.

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Личный типовой сайт; Портал НГТУ; Социальные сети
Консультирование	Среда электронного обучения НГТУ; Чат; ЭБС
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС
Размещение учебных материалов	Личный типовой сайт; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Метод проектов
Краткое описание применения: Инструмент принятия решения в рамках рабочих ситуаций, возникающих на энергетических объектах	

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 1		
<i>Практические занятия:</i>	30	60
<i>РГЗ:</i>	10	20
<i>Зачет:</i>	10	20

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Зачет
ПК.1	32. знать принципиальные схемы принятия решения при использовании различного вида информации		+
ПК.5	31. знать принципы расчета статистической надежности групповых оценок	+	+
	33. знать процедуры получения экспертной информации	+	+

	у1. уметь рассчитывать показатели надежности получения экспертных оценок	+	
	у2. уметь проводить все этапы получения экспертных оценок	+	

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Самков Т. Л. Теории принятия решений [Электронный ресурс] : конспект лекций / Т. Л. Самков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208703. - Загл. с экрана.
2. Коробова И.Л. Принятие решений в системах, основанных на знаниях [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Л. Коробова, Г.В. Артемов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 81 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64166.html>
3. Пиявский С.А. Принятие решений [Электронный ресурс] : учебник / С.А. Пиявский. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 180 с. — 978-5-9585-0615-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49894.html>

Дополнительная литература

1. Бешелев С. Д. Математико-статистические методы экспертных оценок / С. Д. Бешелев, Ф. Г. Гурвич. - М., 1980. - 261, [2] с. : ил., схем., табл.
2. Дюбуа Д. Теория возможностей : приложения к представлению знаний в информатике / Д. Дюбуа, А. Прад ; пер. с фр. В. Б. Тарасова ; под ред. С. А. Орловского. - М., 1990. - 286, [1] с. : ил.
3. Арзамасцев Д. А. Модели оптимизации развития энергосистем : Учебник для электроэнерг. спец. вузов / Арзамасцев Д. А. , Липес А. В. , Мызин А. Л. ; Под ред. Арзамасцева Д. А. - М., 1987. - 272 с. : ил.
4. Кини Р. Л. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения / Р. Л. Кини, Х. Райфа ; под ред. И. Ф. Шахнова. - М., 1981. - 559, [1] с. : ил., табл.
5. Подиновский В. В. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач / В. В. Подиновский, В. Д. Ногин. - М., 1982. - 254 с.
6. Вентцель Е. С. Теория вероятностей : [учебник] / Е. С. Вентцель. - М., 1958. - 464 с. : ил., схемы
7. Вопросы анализа и процедуры принятия решений : сборник переводов / [под ред. И. Ф. Шахнова ; предисл. Г. С. Поспелова]. - М., 1976. - 228, [1] с. : ил.
8. Теория выбора и принятия решений : учебное пособие для вузов / [И. М. Макаров и др.]. - Москва, 1982. - 327, [1] с. : ил., схемы, табл.
9. Черчмен У. Введение в исследование операций / У. Черчмен, Р. Акоф, Л. Арноф ; пер. с англ. : В. Я. Алтаева, Ю. А. Крутикова, А. И. Теймана ; под ред. А. Я. Лернера. - Москва, 1968. - 486 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Секретарев Ю. А. Получение и использование эвристической информации при принятии решений : учебное пособие [для 3-5 курсов ФЭН дневной и заочной форм обучения по направлениям "Электроэнергетика" и "Менеджмент", а также для магистрантов и аспирантов] / Ю. А. Секретарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2002. - 43 с. : ил.
2. Козлов В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учебное пособие / В. Н. Козлов ; С.-Петерб. гос. политехн. ун-т. - Москва, 2010. - 173 с. : табл.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение практических занятий

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем электроснабжения предприятий

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
к.э.н., доцент С.С. Чернов
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Выбор и принятие решений в электроэнергетике

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская
программа: Системы электроснабжения и управление ими

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Выбор и принятие решений в электроэнергетике приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.1/НИ способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	з2. знать принципиальные схемы принятия решения при использовании различного вида информации	Основные способы многоцелевого управления. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. Метод средневзвешенного критерия. Метод жесткого приоритета целей. Использование теории возможностей для нечеткой свертки критериев. Схемы принятия решения при использовании различного вида информации. Принятие решения при использовании определенной информации. Принятие решения при использовании стохастической информации. Принятие решения при использовании неопределенной информации.		Зачет, вопросы 1-4
ПК.5/НИ готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений	з1. знать принципы расчета статистической надежности групповых оценок	Нормирование экспертных оценок. Процедуры получения экспертной информации. Процедура последовательных предпочтений. Формализованная процедура получения экспертных оценок методом последовательных предпочтений. Процедура парных сравнений. Процедура трехбалльной оценки. Достоинства и недостатки данных процедур. Особенности групповой экспертизы. Формирование цели экспертизы. Формирование группы аналитиков и руководителя экспертизы и разработка процедуры опроса. Отбор и формирование группы экспертов. Проведение опроса. Анализ и обработка экспертной информации.	РГЗ, разделы 6, 7	Зачет, вопросы 5-10
ПК.5/НИ	з3. знать процедуры получения экспертной информации	Нормирование экспертных оценок. Процедуры получения экспертной информации. Процедура последовательных предпочтений. Формализованная процедура получения экспертных оценок методом последовательных предпочтений. Процедура	РГЗ, раздел 3	Зачет, вопросы 11-17

		парных сравнений. Процедура трехбалльной оценки. Достоинства и недостатки данных процедур. Особенности групповой экспертизы. Формирование цели экспертизы. Формирование группы аналитиков и руководителя экспертизы и разработка процедуры опроса. Отбор и формирование группы экспертов. Проведение опроса. Анализ и обработка экспертной информации.		
ПК.5/НИ	у1. уметь рассчитывать показатели надежности получения экспертных оценок	Нормирование экспертных оценок. Процедуры получения экспертной информации. Процедура последовательных предпочтений. Формализованная процедура получения экспертных оценок методом последовательных предпочтений. Процедура парных сравнений. Процедура трехбалльной оценки. Достоинства и недостатки данных процедур. Особенности групповой экспертизы. Формирование цели экспертизы. Формирование группы аналитиков и руководителя экспертизы и разработка процедуры опроса. Отбор и формирование группы экспертов. Проведение опроса. Анализ и обработка экспертной информации.	РГЗ, разделы 6, 7	Зачет, вопросы 11-17
ПК.5/НИ	у2. уметь проводить все этапы получения экспертных оценок	Нормирование экспертных оценок. Процедуры получения экспертной информации. Процедура последовательных предпочтений. Формализованная процедура получения экспертных оценок методом последовательных предпочтений. Процедура парных сравнений. Процедура трехбалльной оценки. Достоинства и недостатки данных процедур. Особенности групповой экспертизы. Формирование цели экспертизы. Формирование группы аналитиков и руководителя экспертизы и разработка процедуры опроса. Отбор и формирование группы экспертов. Проведение опроса. Анализ и обработка экспертной информации.	РГЗ, разделы 4, 5	Зачет, вопросы 11-17

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.1/НИ, ПК.5/НИ.

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: вопросы выбираются из диапазона вопросов, задачи схожи по содержанию с заданием в РГЗ.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ПК.1/НИ, ПК.5/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Выбор и принятие решений в электроэнергетике», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: вопросы выбираются из диапазона вопросов (п. 4), задачи схожи по содержанию с заданием в РГЗ.

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЭН

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Выбор и принятие решений в электроэнергетике»

Задача (задание) 1. Процедура парных сравнений в методе экспертных оценок

Задача (задание) 2. Посчитать коэффициент конкордации

Оценки экспертов

Фактор Эксперт	1	2	3
1	100	50	10
2	150	80	20
3	90	70	30

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО

(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *0-9 баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *10-12 баллов*.

- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *13-16 баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *17-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачету учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Выбор и принятие решений в электроэнергетике»

1. Факторы, влияющие на процесс принятия решений.
2. Схемы принятия решения при использовании различного вида информации.
3. Основные способы многоцелевого управления. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач.
4. Метод средневзвешенного критерия. Метод жесткого приоритета целей.
5. Шкалы предпочтений. Ранг и оценка (вес). Нормирование экспертных оценок.
6. Процедуры получения экспертной информации. Процедура парных сравнений. Достоинства и недостатки данных процедур.
7. Процедура последовательных предпочтений.
8. Формализованная процедура получения экспертных оценок методом последовательных предпочтений.
9. Статистическая надежность групповых оценок. Расчет величины размаха вариаций, расчет величины коэффициента согласованности.
10. Коэффициент конкордации. Проверка коэффициента конкордации на статистическую значимость по критерию χ^2 – Пирсона.
11. Особенности групповой экспертизы.
12. Многошаговая процедура опроса (метод Дельфи). Расчет медианных и квартильных оценок, используемых в методе Дельфи.
13. Меры возможности и необходимости.
14. Параметрическое представление управленческих оценок в виде нечетких интервалов.
15. Линеаризация нечетких интервалов. Типы нечетких интервалов (невозрастающий, неубывающий и трапециевидный).
16. Сравнение нечетких интервалов. Четыре показателя превосходства.
17. Процедура идентификации целей для нечеткой свертки критериев.

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Выбор и принятие решений в электроэнергетике», 1 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны провести экспертизу учебных дисциплин на факультете энергетики.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести опрос студентов о пройденных учебных дисциплинах, произвести анализ полученных результатов, рассчитать показатели достоверности проведенных экспертиз.

Обязательные структурные части РГЗ:

1. Название и цель экспертизы
2. Выбор учебных дисциплин
3. Процедуры оценки
4. Анкета участника экспертизы
5. Результаты экспертизы
6. Расчет коэффициентов конкордации
7. Расчет коэффициентов согласованности

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ экспертных оценок, получены высокие показатели несогласованности, отсутствует часть анкет, оценка составляет 0-5 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: отсутствуют грамотные и обоснованные выводы по каждой части работы, процедура экспертных оценок выполнена формально, не дан ясный ответ о целях и задачах экспертизы, оценка составляет 6-10 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ экспертизы выполнен в полном объеме, дана обоснованная характеристика всех учебных дисциплин, но коэффициенты конкордации и согласованности говорят о высокой степени рассогласования оценок, оценка составляет 11-15 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ экспертизы выполнен в полном объеме, дана обоснованная характеристика всех учебных дисциплин, коэффициенты конкордации и согласованности говорят о низкой степени рассогласования оценок и отсутствии сговора между участниками опроса, в конце работы приведен развернутый, грамотный ответ на поставленный вопрос задания, оценка составляет 16-20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

1. Проведение экспертизы на тему: "Оценка особенностей преподавания и восприятия

студентами учебных дисциплин на факультете энергетики"

2. Проведение экспертизы на тему: "Оценка уровня востребованности студентами учебных дисциплин на факультете энергетики"

3. Проведение экспертизы на тему: "Оценка степени сложности учебных дисциплин на факультете энергетики"