

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Энергообеспечение предприятий. Тепломассообменные процессы и установки

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Электрооборудование и электроснабжение промышленных предприятий**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гужов С.В.
	Идентификатор	Rd88495da-GuzhovSV-ecd93f0e

(подпись)

С.В. Гужов

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Горелов М.В.
	Идентификатор	Re923e979-GorelovMV-5a218dd2

(подпись)

М.В.

Горелов

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гаряев А.Б.
	Идентификатор	R75984319-GariayevAB-a6831ea7

(подпись)

А.Б. Гаряев

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-5 Способен участвовать в выполнении отдельных разделов проектов коммунальных и промышленных объектов,, проектировании энергетических, теплотехнических и теплотехнологических аппаратов в соответствии с техническими заданиями и действующими нормативно-техническими документами

ИД-1 Использует нормативно-техническую документацию при выполнении отдельных разделов проектов

ИД-3 Участвует в проведении авторского надзора при проведении работ по выполнению проекта

ИД-4 Применяет типовые проектные решения для соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ-1 (Решение задач)

2. КМ-2 (Решение задач)

3. КМ-3 (Решение задач)

БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	6	10	14
Общие вопросы электроснабжения				
Общие вопросы электроснабжения промышленности и городского хозяйства. Состав систем электроснабжения. Оборудование и принципы построения систем электроснабжения. Типовые схемы ГПП, состав оборудования, его функции.	+			
Методы расчета потерь мощности и электроэнергии в системах электроснабжения. Методы расчета электрических нагрузок предприятий, жилых и общественных зданий	+			
Основное электрооборудование станций и подстанций: силовые трансформаторы. Оборудование линий электропередачи: воздушные и кабельные линии электропередач, шинопроводы.			+	
пути повышения энергоэффективности				

Интеллектуальные сети (SMART GREED) и пути повышения энергоэффективности. Коммутационные аппараты высокого и низкого напряжения, их назначение, конструкции и разновидности		+	
Способы энергосбережения и качество электроэнергии. Способы и средства энергосбережения: электрические печи			+
Расчёт эффекта от энергосберегающих мероприятий в сопоставимых условиях			
Электрические двигатели, их частотное регулирование. Расчёт эффекта от энергосберегающих мероприятий в сопоставимых условиях. Способы и средства энергосбережения. Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения производственных и коммунально-бытовых потребителей			+
Основные источники света и управление электроосвещением. Способы и средства энергосбережения. Система энергетического менеджмента на предприятии			+
Способы подтверждения энергосберегающего эффекта системах тепло- и электроснабжения.			+
Вес КМ:	30	40	30

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-5	ИД-1 _{ПК-5} Использует нормативно-техническую документацию при выполнении отдельных разделов проектов	Знать: нормативно-техническую документацию раздела электроснабжение	КМ-1 (Решение задач)
ПК-5	ИД-3 _{ПК-5} Участвует в проведении авторского надзора при проведении работ по выполнению проекта	Знать: требования к проведению авторского надзора при выполнении раздела электроснабжение коммунальных и промышленных объектов	КМ-2 (Решение задач)
ПК-5	ИД-4 _{ПК-5} Применяет типовые проектные решения для соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений	Уметь: применять типовые проектные решения требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений при выполнении раздела электроснабжение проектов коммунальных и промышленных объектов	КМ-3 (Решение задач)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. КМ-1

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Решение задач

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: письменное выполнение

Краткое содержание задания:

Определить координаты и расчётную мощность ГПП. **Дано** промышленное предприятие. Трансформаторы ГПП типа ТРДН-110/10. На предприятии 12 цехов:

№	цех 1.	цех 2.	цех 3.	цех 4.	цех 5.	цех 6.	цех 7.	цех 8.	цех 9.	цех 10.	цех 11.	цех 12.
РНОМ.Ц.,кВт	90	150	600	2500	110	1200	800	700	1100	1350	2500	190
Абсцисса, км	2	1	1	4	8	9	9	14	17	16	16	5
Ордината, км	2	4	7	9	1	9	3	3	2	9	6	1

Вариативная часть задания:

№	цех 1.	цех 2.	цех 3.	цех 4.	цех 5.	цех 6.	цех 7.	цех 8.	цех 9.	цех 10.	цех 11.	цех 12.
Вариант 1.	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75
Вариант 2.	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67
Вариант 3.	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55
Вариант 4.	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48
Вариант 5.	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80
Вариант 6.	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60
Вариант 7.	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55
Вариант 8.	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55
Вариант 9.	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62
Вариант 10.	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57

Контрольные вопросы/задания:

Знать: нормативно-техническую документацию раздела электроснабжение	1. Рассчитать координаты и расчётную мощность ГПП
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: оценку «отлично» заслуживает слушатель, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: оценку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: оценку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе. Как правило, отметка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в итоговой квалификационной работе;

КМ-2. КМ-2

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Решение задач

Вес контрольного мероприятия в БРС: 40

Процедура проведения контрольного мероприятия: письменное выполнение

Краткое содержание задания:

Дано промышленное предприятие. Трансформаторы ГПП типа ТРДН-110/10.

Напряжение внутризаводской сети – 10кВ. На предприятии 12 цехов.

Напряжение в сети заводской сети: 10кВ; На предприятии 12 цехов:												
№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
РУСТ.,кВ	112	187	750	1875	137	1500	1000	875	1375	1687	3125	237
т	5	5	0	0	5	0	0	0	0	5	0	5
Перед началом расчётов нужно определить PP=KC* РУСТ												
PP=√3 · UNOM · IPACЧ · cosφ												
Значение cosφ для всех цехов принять равным 0,85												

Коэффициенты спроса для вариантов приведены в таблице

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Число жил в кабеле
Вариант 1.	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	1
Вариант 2.	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	2
Вариант 3.	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	3
Вариант 4.	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	4

	0	0	5	5	2	7	0	0	5	7	5	8	
Вариант 5.	0,6 0	0,5 5	0,5 5	0,6 2	0,5 7	0,7 0	0,8 0	0,7 5	0,6 7	0,5 5	0,4 8	0,8 0	1
Вариант 6.	0,5 5	0,5 5	0,6 2	0,5 7	0,7 0	0,8 0	0,7 5	0,6 7	0,5 5	0,4 8	0,8 0	0,6 0	2
Вариант 7.	0,5 5	0,6 2	0,5 7	0,7 0	0,8 0	0,7 5	0,6 7	0,5 5	0,4 8	0,8 0	0,6 0	0,5 5	3
Вариант 8.	0,6 2	0,5 7	0,7 0	0,8 0	0,7 5	0,6 7	0,5 5	0,4 8	0,8 0	0,6 0	0,5 5	0,5 5	4
Вариант 9.	0,5 7	0,7 0	0,8 0	0,7 5	0,6 7	0,5 5	0,4 8	0,8 0	0,6 0	0,5 5	0,5 5	0,6 2	3
Вариант 10.	0,7 0	0,8 0	0,7 5	0,6 7	0,5 5	0,4 8	0,8 0	0,6 0	0,5 5	0,5 5	0,6 2	0,5 7	4

Задание: Подобрать сечение кабелей для каждого цеха и, при необходимости, дать замечания по цехам, в которых требуется перейти на повышенное напряжение.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: требования к проведению авторского надзора при выполнении раздела электроснабжение коммунальных и промышленных объектов	1.рассчитать требуемое сечение кабелей
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: оценку «отлично» заслуживает слушатель, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: оценку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: оценку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе. Как правило, отметка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в итоговой квалификационной работе;

КМ-3. КМ-3

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Решение задач

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: письменное выполнение

Краткое содержание задания:

Дано промышленное предприятие. Трансформаторы ГПП типа ТРДН-110/10.

Напряжение внутриводской сети – 10кВ. На предприятии 12 цехов.

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
РУСТ.,кВ	112	187	750	1875	137	1500	1000	875	1375	1687	3125	237
т	5	5	0	0	5	0	0	0	0	5	0	5
Перед началом расчётов нужно определить $PP=KC \cdot \text{РУСТ}$ $PP=\sqrt{3} \cdot U_{НОМ} \cdot I_{РАСЧ} \cdot \cos\varphi$ Значение $\cos\varphi$ для всех цехов принять равным 0,85												

Коэффициенты спроса для вариантов приведены в таблице

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Число жил в кабеле
Вариант 1.	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	1
Вариант 2.	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	2
Вариант 3.	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	3
Вариант 4.	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	4
Вариант 5.	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	1
Вариант 6.	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	2
Вариант 7.	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	3
Вариант 8.	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	4
Вариант 9.	0,55	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,60	3
Вариант 10.	0,70	0,80	0,75	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,60	0,55	4

Задание: составить принципиальную однолинейную схему ГПП

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять типовые проектные решения требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений при выполнении раздела	1. начертить и заполнить принципиальную однолинейную схему ГПП
--	--

электроснабжение проектов коммунальных и промышленных объектов	
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: оценку «отлично» заслуживает слушатель, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с принесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: оценку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: оценку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе. Как правило, отметка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в итоговой квалификационной работе;

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Дано промышленное предприятие. Трансформаторы ГПП типа ТРДН-110/10.
Напряжение внутривоздушной сети – 10кВ. На предприятии 12 цехов.

Напряжение в сети заводской сети 10кВ, на предприятии 12 цехов:												
№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
РУСТ.,кВ	112	187	750	1875	137	1500	1000	875	1375	1687	3125	237
т	5	5	0	0	5	0	0	0	0	5	0	5
Перед началом расчётов нужно определить PP=KC* РУСТ PP=√3 · UNOM · IPACЧ · cosφ Значение cosφ для всех цехов принять равным 0,85												

Коэффициенты спроса для вариантов приведены в таблице

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Число жил в кабеле
Вариант 1.	0,67	0,55	0,48	0,80	0,60	0,55	0,55	0,62	0,57	0,70	0,80	0,75	1

Процедура проведения

решение за данный период времени

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-5} Использует нормативно-техническую документацию при выполнении отдельных разделов проектов

Вопросы, задания

- 1.1. Расчёт по заданным характеристикам сети мощность и расход электроэнергии, построение графиков мощности и потребляемой электроэнергии.
2. Определить координаты ГПП по заданным характеристикам сети.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Шинами называют:

Ответы:

- А) провода и кабели
- В) неизолированные проводники
- С) неизолированные проводники и провода, укрепленные на изоляторах
- Д) изолированные проводники
- Е) воздушные линии

Верный ответ: С) неизолированные проводники и провода, укрепленные на изоляторах

2. Реакторы служат для

Ответы:

Реакторы служат для

- А) Создания видимого разрыва
- В) Отключения электрической цепи в нормальном режиме
- С) Создания искусственного короткого замыкания
- Д) Подключения электроприемников к воздушным линиям
- Е) Ограничения токов короткого замыкания

Верный ответ: Е) Ограничения токов короткого замыкания

3. Назначение трансформаторного масла в высоковольтном маломасляном выключателе

Ответы:

- А) Для гашения вибраций контактов
- В) Для улучшения электрической связи
- С) Для изоляции токоведущих частей
- Д) Для гашения электрической дуги
- Е) Для улучшения работы выключателя

Верный ответ: Д) Для гашения электрической дуги

2. Компетенция/Индикатор: ИД-ЗПК-5 Участвует в проведении авторского надзора при проведении работ по выполнению проекта

Вопросы, задания

- 1.3. Для схемы замещения «ВЛЭП – трансформатор - нагрузка» с заданными характеристиками определить: потери напряжения в ЛЭП; потери электроэнергии по активной мощности в ЛЭП; потери электроэнергии по активной мощности в трансформаторе; к.п.д. передачи по энергии.
4. Определение расчетных электрических нагрузок, сравнение методов.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Системой электроснабжения называется

Ответы:

- А) Совокупность устройств для производства, передачи и распределения электрической и тепловой энергии потребителям
- В) Совокупность устройств для производства, передачи и распределения электроэнергии потребителям
- С) Совокупность устройств для передачи и распределения электрической и тепловой энергии потребителям
- Д) Совокупность устройств для распределения и потребления электроэнергии потребителями
- Е) Совокупность устройств для производства и потребления электроэнергии потребителями

Верный ответ: В) Совокупность устройств для производства, передачи и распределения электроэнергии потребителям

2. Электроустановка, предназначенная для преобразования и распределения электроэнергии, это

Ответы:

- А) Электрическая станция
- В) Электрическая подстанция
- С) Приемник энергии
- Д) Электрическая сеть
- Е) Линия электропередачи

Верный ответ: В) Электрическая подстанция

3. Что относится к устройствам, в которых производится, преобразуется, распределяется и потребляется электрическая энергия:

Ответы:

- A) Трансформаторы
- B) Генераторы
- C) Электрические машины
- D) Электрооборудование
- E) Электрические станции

Верный ответ: E) Электрические станции

3. Компетенция/Индикатор: ИД-4_{ПК-5} Применяет типовые проектные решения для соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений

Вопросы, задания

- 1.5. Расчет токов КЗ по типовой схеме электроснабжения радиальной сети (воздушная линия, силовой трансформатор, кабельная линия) при заданных параметрах сети.
- 6. Выбор сечений воздушных и кабельных линий

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какой показатель целесообразнее использовать при проведении технико-экономического обоснования эффективности проектов по сбережению электрической энергии в сопоставимых условиях

Ответы:

срок окупаемости / дисконтированный срок окупаемости / чистый доход

Верный ответ: дисконтированный срок окупаемости

2. Предприятие или установка, предназначенные для производства электроэнергии, это

Ответы:

- A) электростанция
- B) энергосистема
- C) трансформаторная подстанция
- D) система электроснабжения
- E) электрическая система

Верный ответ: A) электростанция

3. Совокупность электроприемников производственных установок цеха, корпуса, предприятия, присоединенных с помощью электрических сетей к общему пункту электропитания, называется

Ответы:

- A) потребителем ээ
- B) приемником ээ
- C) установкой ээ
- D) приводом ээ
- E) нагрузкой ээ

Верный ответ: C) установкой ээ

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: оценку «отлично» заслуживает слушатель, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций),

всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с принесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: оценку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: оценку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе. Как правило, отметка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в итоговой квалификационной работе;

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу