

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

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Инновационные технологии в техносферной безопасности**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хвостова М.С.
	Идентификатор	R5ead212f-KhvastovaMS-a4cf11ca

(подпись)

М.С.

Хвостова

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
	Идентификатор	R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3

(подпись)

О.Е.

Кондратьева

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
	Идентификатор	R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3

(подпись)

О.Е.

Кондратьева

(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-8 Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований

ИД-3 Демонстрирует владение навыками разработки алгоритмов и программ для решения научно-исследовательских задач

ИД-4 Демонстрирует способность анализа инновационных средств и мероприятий по защите окружающей среды

ИД-5 Демонстрирует умение осуществлять анализ данных для оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Инновации в инженерной экологии (Контрольная работа)

2. Инновации и управление инновационной деятельностью. Терминология (Контрольная работа)

3. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (Контрольная работа)

4. Процессное моделирование деятельности организации (Контрольная работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	13	15
Инновации и управление инновационной деятельностью					
Инновации и управление инновационной деятельностью	+				
Патентование разработок в области прикладной экологии					
Патентование разработок в области прикладной экологии	+				
Организация и продвижение инновационных проектов в области экологии					
Организация и продвижение инновационных проектов в области экологии			+		
Экологический менеджмент					

Экологический менеджмент		+		
Экологический маркетинг				
Экологический маркетинг			+	
Креативная презентация себя и своей идеи в профессиональной сфере				
Креативная презентация себя и своей идеи в профессиональной сфере			+	
Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии				
Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			+	+
Экологические проблемы урбанизированных территорий и пути их решения				
Экологические проблемы урбанизированных территорий и пути их решения			+	+
Экологически чистый транспорт				
Экологически чистый транспорт				+
Экологические аспекты биотехнологии				
Экологические аспекты биотехнологии				+
Вес КМ:	20	20	25	35

\$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-8	ИД-3 _{ПК-8} Демонстрирует владение навыками разработки алгоритмов и программ для решения научно-исследовательских задач	Знать: принципы разработки алгоритмов и программ для решения научно-исследовательских программ Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы для решения научно-исследовательских задач с помощью инновационных технологий в области техносферной безопасности;	Инновации и управление инновационной деятельностью. Терминология (Контрольная работа) Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (Контрольная работа)
ПК-8	ИД-4 _{ПК-8} Демонстрирует способность анализа инновационных средств и мероприятий по защите окружающей среды	Знать: направления развития инновационной деятельности в экологии, этапы разработки нововведений, структуру и содержание инновационных технологий в области экологии;	Процессное моделирование деятельности организации (Контрольная работа) Инновации в инженерной экологии (Контрольная работа)

		<p>Уметь: анализировать направления развития инноваций и распространения научно-технической информации в области экологии.</p>	
ПК-8	<p>ИД-5_{ПК-8} Демонстрирует умение осуществлять анализ данных для оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований</p>	<p>Знать: принципы и критерии оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований Уметь: анализировать данные для оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований.</p>	<p>Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (Контрольная работа) Инновации в инженерной экологии (Контрольная работа)</p>

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Инновации и управление инновационной деятельностью. Терминология

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение задания, написание ответа в течение заданного времени, передача ответов преподавателю для проверки. Время для подготовки ответа - 20 минут

Краткое содержание задания:

Пройти тестирование

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: принципы разработки алгоритмов и программ для решения научно-исследовательских программ</p>	<p>1.1 Важнейшие свойства инновации — это:</p> <ol style="list-style-type: none">1. научно-техническая новизна, производственная применимость, адаптивность2. адаптивность, целенаправленность, научно-техническая новизна3. научно-техническая новизна, производственная применимость, коммерческая реализуемость <p>2. Инновационная деятельность — это:</p> <ol style="list-style-type: none">1. совокупность методов, принципов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельности организационными структурами и персоналом2. специализированный, целенаправленный вид интеллектуального человеческого труда направленный на создание товаров и услуг содержащих новые потребительские свойства3. система взаимосвязанных и взаимодополняющих организаций различной направленности и различных организационно-правовых форм, а также порядок их взаимодействия, которые обеспечивают реализацию этапов инновационного процесса, начиная с технологического освоения законченной научной разработки4. искусство руководства и координации трудовых, материальных и иных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения системы современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству проекта <p>3. В современной концепции жизненный цикл технологического уклада имеет три фазы развития.</p> <p>Вторая фаза:</p> <ol style="list-style-type: none">1. связана со структурной перестройкой экономики
---	---

	<p>на базе новой технологии производства и соответствует периоду доминирования нового технологического уклада примерно в течение 50 лет</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. приходится на отмирание устаревающего технологического уклада 3. приходится на его зарождение и становление в экономике предшествующего технологического уклада <p>4. Инновация технологии — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. процесс планомерного улучшения гуманитарной сферы предприятия 2. процесс обновления сбытового потенциала фирмы, увеличения объема получаемой прибыли, расширение доли на рынке, сохранение клиентуры, укрепление независимого положения, повышение престижа, создание новых рабочих мест и т.д. 3. процесс обновления производственного потенциала, направленный на повышение производительности труда и экономию энергии, сырья и других ресурсов <p>5. Какие субъекты инновационного процесса НЕ относятся к имитаторам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. новаторы 2. отсталые 3. ранее большинство 4. ранние реципиенты 5. поздние реципиенты
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-2. Процессное моделирование деятельности организации

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Преподавателем выдается задание. Студенты выполняют, задавая свои исходные условия. Время на выполнение задания

Краткое содержание задания:

Процессное моделирование деятельности организации

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: направления развития инновационной деятельности в экологии, этапы разработки нововведений, структуру и содержание инновационных технологий в области экологии;</p>	<p>1.1. Что является процессным подходом? 1. принцип организации; 2. руководство к деятельности организации; 3. политика качества производства.</p> <p>2. Что называют добавленной ценностью? 1. экономию каждого из видов ресурсов в процессе создания и реализации продукции; 2. минимальный размер каждого исходного ресурса, используемого в производстве; 3. разницу между прибылью и расходами на создание и реализацию продукции.</p> <p>3. Какие процессы считаются основными? 1. жизненного цикла производимого продукта; 2. получение заготовок продукции; 3. приобретение сырья для выпускаемой продукции.</p> <p>4. Что называют деревом процессов? 1. отображение процессов в виде графического дерева; 2. линейную структуру взаимосвязанных процессов; 3. представление символики, связанной с менеджментом качества, в виде дерева.</p> <p>5. Что входит в обязанности фирмы, в соответствии с требованиями к процессному подходу? 1. стратегическое планирование потребительских требований; 2. учёт колебаний рыночной стоимости на приобретение исходного сырья; 3. определение последовательности и взаимодействия между процессами.</p> <p>6. Что входит в обязанности организации, в соответствии с требованиями мониторинга? 1. определение удовлетворённостью произведённой продукцией; 2. знание поставщиков для производства собственной продукции; 3. повышение качественных характеристик комплектующих.</p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-3. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Преподавателем выдаются контрольные вопросы. Студенты письменно отвечают. Время выполнения задания - 45 минут.

Краткое содержание задания:

Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: принципы и критерии оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований</p>	<ol style="list-style-type: none">1.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Энергетическая стратегия России на период до 2035 г.2.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Гелиоэнергетика.3.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Ветроэнергетика. Принципы использования энергии ветра. Классификация ветроустановок. Перспективы использования ВЭУ.4.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Геотермальная энергия.5.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Энергия волн. Энергия приливов.
<p>Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы для решения научно-исследовательских задач с помощью инновационных технологий в области техносферной безопасности;</p>	<ol style="list-style-type: none">1.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Водородная энергетика.2.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Биоэнергетика.

	<p>3.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Накопители энергии (гравитационные, термические, электрохимические, механические, химические).</p> <p>4.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Новые направления ядерной энергетики: Плавающие АЭС. Ториевые реакторы. Термоядерная энергетика. История проблемы. Физика процесса.</p> <p>5.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Конструкции реакторов (ITER, DEMO).</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-4. Инновации в инженерной экологии

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 35

Процедура проведения контрольного мероприятия: Преподавателем выдаются контрольные вопросы. Студенты письменно отвечают. Время выполнения задания - 45 минут.

Краткое содержание задания:

Анализируя данные для оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований рассмотрите следующие направления развития:

Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: анализировать направления развития инноваций и распространения научно-технической информации в области экологии.</p>	<p>1.История развития биотехнологии. Направления биотехнологии.</p> <p>2.Биоинженерия. Биомедицина. Геном человека.</p>
<p>Уметь: анализировать данные</p>	<p>1.Наномедицина. Биоинформатика. Бионика.</p>

<p>для оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований.</p>	<p>Образовательная биотехнология. Современные технологии космической биологии и экологии. Гибридизация. Генная инженерия. Нанобиотехнология. Искусственный интеллект. Биотехнология и ее значение для защиты окружающей среды (новейшие разработки применения живых организмов в биологических процессах для получения полезных продуктов и очищения природной среды. Биоремедиация). Примеры инновационных проектов в области экологии.</p> <p>2. Гибридизация. Генная инженерия. Нанобиотехнология. Искусственный интеллект.</p> <p>3. Биотехнология и ее значение для защиты окружающей среды (новейшие разработки применения живых организмов в биологических процессах для получения полезных продуктов и очищения природной среды. Биоремедиация). Примеры инновационных проектов в области экологии.</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Вариант 1.

1. Государственное регулирование инновационной деятельности. Экономика инновационной деятельности.

2. Маркетинговый механизм управления охраной окружающей среды. Основные маркетинговые подходы в области экологии. Экологическая маркировка (сертификация). Экологическое страхование экологических рисков. Взаимодействие бизнеса и окружающей среды: экологически ориентированный маркетинг.

Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на подготовку ответа - 45 минут.

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-ЗПК-8 Демонстрирует владение навыками разработки алгоритмов и программ для решения научно-исследовательских задач

Вопросы, задания

1. Венчурные и инвестиционные фонды: плюсы и минусы. Формы взаимодействия вузовской и академической науки: технологические платформы, технопарки, технико-внедренческие зоны, бизнес-инкубаторы, совместные центры высоких технологий. Томская технико-внедренческая зона: опыт работы. Маркетинг университетов и научных лабораторий.

2. Организация продвижения инновационных проектов в области экологии. Основные потребители инновационной продукции в области экологии. Взаимодействие разработчиков и инвесторов в производстве продукции биоиндустрии.

3. Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент. Принципы концепции устойчивого развития. Создание системы экологического менеджмента — переход на инновационный путь развития предприятия.

4. Экологическое управление и экологический менеджмент. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента. Международные стандарты серии ISO 14000 и ISO 9000. Развитие экологического менеджмента в России. Основные элементы системы экологического менеджмента. Принципы внедрения системы экологического менеджмента. Экологический аудит.

5. Маркетинговый механизм управления охраной окружающей среды. Основные маркетинговые подходы в области экологии. Экологическая маркировка (сертификация). Экологическое страхование экологических рисков. Взаимодействие бизнеса и окружающей среды: экологически ориентированный маркетинг.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Государственное регулирование инновационной деятельности. Экономика инновационной деятельности.

Ответы:

Ответ предоставляется в устной форме

Верный ответ: Основным (базовым) ресурсом в инновационной экономике являются не материальные факторы производства, как в индустриальной экономике, а трудовые, в структуре которых резко повышается удельный вес интеллектуального труда исследователей и разработчиков. В основе инновационной экономики лежат производство человеческого капитала высокого качества, которое обеспечивает высокий базовый уровень развития образования и его совершенствование в сфере исследований и разработок и наоборот.

2. Компетенция/Индикатор: ИД-4_{ПК-8} Демонстрирует способность анализа инновационных средств и мероприятий по защите окружающей среды

Вопросы, задания

1. Планирование инновационной деятельности. Стратегическое планирование инновационной деятельности. Бизнес-планирование инновационного проекта. Экономическое и календарное планирование реализации предпроектной стадии инновационного проекта.
2. Организационные формы инновационной деятельности. Мотивация персонала, участвующего в инновационной деятельности.
3. Правила написания текста патента, определение области промышленности для применения патента. Изобретения, полезные модели, ноу-хау, патенты. Отличия и преимущества.
4. Проблема защиты объектов интеллектуальной собственности в биотехнологических разработках. Авторское право. Договор соглашения между авторами изобретения и патентообладателями.
5. Признаки инновационности продукции. Что такое НИР, НИОКР, опытное и промышленное производство. Коммерциализация результатов НИР. Подготовка и правила подачи инновационных проектов на конкурсы.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Финансирование инновационной деятельности. Классификация источников финансирования инновационной деятельности. Финансирование инновационной деятельности за счет собственных средств. Заемные средства в финансировании инновационной деятельности.

Ответы:

Устный ответ

Верный ответ: Инновации в любом из секторов экономики требуют финансовых вложений. Для того чтобы получить дополнительную прибыль, повысить эффективность деятельности организации, получить социально-экономический эффект, необходимо осуществить финансовые вложения. При этом эмпирически установлена зависимость: чем на больший успех рассчитывает предприниматель в будущем, тем к большим затратам он должен быть готов в настоящем. Тем не менее проблема выбора объекта финансовых вложений для предпринимателя не ограничивается предельной суммой инвестиций. Исследования показали, что наибольшей эффективностью обладают вложения в инновации, где предприниматель имеет возможность получать сверхмонопольную прибыль. Высокий потенциал эффективности инноваций обеспечивает спрос на нововведения со стороны предпринимателей, формируя рынок научно-технических, организационных, экономических и социальных новшеств. В качестве источников инвестиций могут выступать ассигнования бюджетов всех уровней, иностранные инвестиции, собственные средства организаций, аккумулированные в форме финансового капитала временно свободные средства организаций и учреждений, а также сбережения населения

3. Компетенция/Индикатор: ИД-5_{ПК-8} Демонстрирует умение осуществлять анализ данных для оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований

Вопросы, задания

1. Государственное регулирование инновационной деятельности. Экономика инновационной деятельности.
2. Основные понятия и классификация инноваций. Сущность инновационного процесса и экономические особенности инновационной деятельности. Жизненный цикл инновации и ресурсное обеспечение инновационной деятельности.
3. Финансирование инновационной деятельности. Классификация источников финансирования инновационной деятельности. Финансирование инновационной деятельности за счет собственных средств. Заемные средства в финансировании инновационной деятельности.
4. Риски инновационной деятельности. Сущность инновационного риска. Классификация инновационных рисков. Количественная оценка инновационного риска.
5. Оценка эффективности инновационной деятельности. Управление инновационной деятельностью и инновационными проектами.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Основные понятия и классификация инноваций. Сущность инновационного процесса и экономические особенности инновационной деятельности. Жизненный цикл инновации и ресурсное обеспечение инновационной деятельности.

Ответы:

Устный ответ

Верный ответ: В мировой экономической литературе «инновация» интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях. Проблематика нововведений в нашей стране на протяжении многих лет разрабатывалась в рамках экономических исследований НТП. Понятие «новшество», происходящее от англ. invention, принято определять как новую идею, которая в процессе разработки может быть реализована в новый продукт, новую технологию, новый метод и т. п. Понятие «инновация», в англ. innovation, следует понимать как новый или усовершенствованный продукт или технологию, созданную в результате использования новшества и реализуемую на рынке или внедренную в производственную, управленческую или иную деятельность. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на:

- продуктовые инновации - включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих, получение принципиально новых продуктов.
- процессная инновация - означают новые методы организации производства (новые технологии), они могут быть связаны с созданием новых организационных структур в составе предприятия (фирмы). Следует отметить различия американской и японской систем инноваций: в США - 1/3 всех инноваций относится к процессным, а 2/3 - к продуктовым; при обратном соотношении этих цифр в Японии. В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют инновации: · радикальные (базовые); · улучшающие; · модификационные (частные).

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Зачетная составляющая оценки за освоение дисциплины определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».