

**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 <sub>ПК-8</sub> 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 <sub>ПК-8</sub> 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<sub>ПК-8</sub> 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"><li>1. научно-техническая новизна, производственная применимость, адаптивность</li><li>2. адаптивность, целенаправленность, научно-техническая новизна</li><li>3. научно-техническая новизна, производственная применимость, коммерческая реализуемость</li></ol> <p>2. Инновационная деятельность — это:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. совокупность методов, принципов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельности организационными структурами и персоналом</li><li>2. специализированный, целенаправленный вид интеллектуального человеческого труда направленный на создание товаров и услуг содержащих новые потребительские свойства</li><li>3. 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 разработки</li><li>4. 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</li></ol> <p>3. В современной концепции жизненный цикл технологического уклада имеет три фазы развития.</p> <p>Вторая фаза:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. связана со структурной перестройкой экономики</li></ol>
---	---

	<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"> <li>2. приходится на отмирание устаревающего технологического уклада</li> <li>3. приходится на его зарождение и становление в экономике предшествующего технологического уклада</li> </ol> <p>4. Инновация технологии — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесс планомерного улучшения гуманитарной сферы предприятия</li> <li>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.</li> <li>3. процесс обновления производственного потенциала, направленный на повышение производительности труда и экономию энергии, сырья и других ресурсов</li> </ol> <p>5. Какие субъекты инновационного процесса НЕ относятся к имитаторам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. новаторы</li> <li>2. отсталые</li> <li>3. ранее большинство</li> <li>4. ранние реципиенты</li> <li>5. поздние реципиенты</li> </ol>
--	---

**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><b>1.1. Что является процессным подходом?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. принцип организации;</li><li>2. руководство к деятельности организации;</li><li>3. политика качества производства.</li></ol> <p><b>2. Что называют добавленной ценностью?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. экономию каждого из видов ресурсов в процессе создания и реализации продукции;</li><li>2. минимальный размер каждого исходного ресурса, используемого в производстве;</li><li>3. разницу между прибылью и расходами на создание и реализацию продукции.</li></ol> <p><b>3. Какие процессы считаются основными?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. жизненного цикла производимого продукта;</li><li>2. получение заготовок продукции;</li><li>3. приобретение сырья для выпускаемой продукции.</li></ol> <p><b>4. Что называют деревом процессов?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. отображение процессов в виде графического дерева;</li><li>2. линейную структуру взаимосвязанных процессов;</li><li>3. представление символики, связанной с менеджментом качества, в виде дерева.</li></ol> <p><b>5. Что входит в обязанности фирмы, в соответствии с требованиями к процессному подходу?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. стратегическое планирование потребительских требований;</li><li>2. учёт колебаний рыночной стоимости на приобретение исходного сырья;</li><li>3. определение последовательности и взаимодействия между процессами.</li></ol> <p><b>6. Что входит в обязанности организации, в соответствии с требованиями мониторинга?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. определение удовлетворённостью произведённой продукцией;</li><li>2. знание поставщиков для производства собственной продукции;</li><li>3. повышение качественных характеристик комплектующих.</li></ol>
--	--

## 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"><li>1.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Энергетическая стратегия России на период до 2035 г.</li><li>2.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Гелиоэнергетика.</li><li>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.</li><li>4.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Геотермальная энергия.</li><li>5.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Энергия волн. Энергия приливов.</li></ol>
<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"><li>1.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Водородная энергетика.</li><li>2.Применяя принципы и критерии оценки эффективности и достоверности результатов исследований изложить следующие направления развития: Биоэнергетика.</li></ol>

	<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<sub>ПК-8</sub> 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<sub>ПК-8</sub> 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».