



Министерство науки  
и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
Институт дистанционного  
и дополнительного образования



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ  
ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
профессиональной переподготовки  
«Управление проектами в электротехнике и электроэнергетике»,**

**Текущий контроль**

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика заданий текущего контроля

Наименование дисциплины (модуля)	Форма контроля/наименование контрольной точки	Пример задания	Критерии оценки
<i>Не предусмотрено</i>			

**Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика заданий промежуточной аттестации

Наименование дисциплины (модуля)	Пример задания	Критерии оценки
Специальные вопросы электроэнергетики 1	Тестирование. Примеры вопросов для теста:  1.Способы энергосбережения и качество электроэнергии. 2.Способы и средства энергосбережения: электрические печи. 3.Электрические двигатели, их частотное регулирование. Расчёт эффекта от энергосберегающих	<i>Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 70 Описание характеристики выполнения знания: Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью</i>

	<p>мероприятий в сопоставимых условиях.</p> <p>4.Способы и средства энергосбережения. Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения производственных и коммунально-бытовых потребителей.</p> <p>5.Основные источники света и управление электроосвещением. Способы и средства энергосбережения.</p>	<p>ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного</p>
--	---	--

		<p>материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Специальные вопросы электроэнергетики 2</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Автоматические системы учёта.  Автоматические системы дистанционного мониторинга объемов потребления энергоресурсов  Энергоменеджмент  Энергосервисный контракт  Верификация данных в сопоставимых условиях</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий,</p>

		<p>допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Эксплуатация высоковольтного оборудования</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Требования к ТП и КТП.  Правила осмотра ТП и КТП.  Технические осмотры и текущие ремонты ТП и КТП.  Эксплуатация и ремонт аппаратов высокого напряжения.  Классификация электрических аппаратов.  Условия работы аппаратов высокого напряжения</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 70  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 60  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины,</p>

		<p>успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «удовлетворительно»</i> заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно»</i> выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
Управление проектами в электроэнергетике	Тестирование. Примеры вопросов для теста:	<i>Оценка: 5</i>

	<p>Выравнивание ресурсов и оптимизация календарно-ресурсного план-графика проекта.</p> <p>Модели «время – затраты.</p> <p>Способы представления расписания.</p> <p>Оценка стоимости проекта.</p> <p>Реализация проекта и контроль.</p> <p>Предмет и технологии контроля реализации проекта.</p> <p>Общий аудит</p>	<p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию</p>
--	--	---

		<p>преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Планирование и управление в электроэнергетике</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Модель Надлера и Ташмена.  Анализ ситуации изменения.  Четыре уровня изменения.  Анализ поля сил.  Нейтрализация сдерживающих сил.  Три этапа осуществления изменения.  Оценка изменения.  Основы финансового анализа в деятельности менеджера.  Разработка финансовой модели.  Виды затрат.</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 70  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 60  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения</i></p>

		<p>задания в процентах: 50  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Электробезопасность и охрана труда на энергетических предприятиях</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Подготовка специалистов по месту работы          Электроинструмент.          Требования к электробезопасности при работе с электроинструментом.          Проверка</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные</p>

	<p>электроинструмента на соответствие нормам электробезопасности. Требования к изоляции электроинструмента, проверка сопротивления изоляции мегомметром.</p>	<p>программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные</p>
--	--	---

		<p>пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Современное состояние и перспективы развития электроэнергетики</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Основные документы, определяющие развитие электроэнергетики.          Рынок электроэнергетики в России.          Особенности электрической энергии как товара.          Трудности создания электрической энергии в России.          Оптовый рынок электроэнергии.          Розничный рынок электроэнергии.          Организация работы рынка электроэнергии.          Перспективы развития: государство и рынок электроэнергии</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с</p>

		<p>выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Проектирование электроэнергетических объектов</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Приемка строительной площадки, первоочередные работы и мероприятия;  Управление логистикой (до и на строительной площадке).  Обеспечение гарантийного периода.  Обучение персонал.  Риски реализации Проекта (с предыдущего этапа).  Структурирование работ и создание приемо-сдаточной системы.</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 70  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> 60  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала</p>

		<p>изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «удовлетворительно»</i> заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно»</i> выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
--	--	--

<p>Стратегическое управление в электроэнергетике</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Изменения в структуре электросетевого комплекса. Совершенствования системы управления электросетевого комплекса.</p> <p>Основные понятия изменений.</p> <p>Подходы к анализу сопротивлений организационным изменениям.</p> <p>Виды изменений и пути преодоления сопротивления изменений.</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое</p>
--	--	---

		<p>задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Надежность электроэнергетического оборудования</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Физические причины повреждений и отказов.  Характеристики повреждений.  Тепловое, электрическое, механическое разрушение.  Специальные вопросы надежности.  Надежность и риск.  Надежность оперативного персонала.</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i></p>

		<p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Инвестиционная деятельность в электроэнергетике</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Финансово-экономическое моделирование.  Инструмент планирования по модели дисконтированных денежных потоков.  Исходные данные для финансовой модели.</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания,</p>

	<p>Технические.          Коммерческие.          Капитальные затраты в зависимости от типа проекта.          Операционные затраты в зависимости от типа проекта.</p>	<p>предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю,</p>
--	---	--

		<p>обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Маркетинговая деятельность в электроэнергетике</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Модель SWOT-анализа, отражающая положение компании на рынке.</p> <p>Внутренние данные, внешние данные.</p> <p>Первичная и вторичная информация.</p> <p>Методы сбора данных.</p> <p>Качественные и количественные методы исследований.</p> <p>Товар и услуга в электроэнергетике.</p> <p>Цены и тарифы на рынке электроэнергетики.</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по</p>

		<p>профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
<p>Закупочная деятельность в электроэнергетике</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Общий порядок проведения закупок.  Подготовка и проведение закупки.  Правила документооборота при проведении закупок.  Разрешение разногласий, связанных с проведением закупок.  Обжалование действий.  Ответственность за невыполнение договорных обязательств.</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший</p>

		<p>полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
--	--	---

<p>Управление инновациями в электроэнергетике</p>	<p>Тестирование. Примеры вопросов для теста:</p> <p>Методы исследования эффективности использования рабочего времени.  Планирование рабочего времени.  Сетевой график, анализ критического пути.  Анализ проекта.  Анализ проектного риска.  Строительный риск.  Социальный риск.  Технический риск.  Юридический риск.</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое</p>
---	---	---

		<p>задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
--	--	--

### Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итоговой аттестационной работы*. Характеристика заданий представлена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	<p>1. Управление проектом ремонтных работ на подстанции 10/0,4кВ</p> <p>2. Управление проектом по выполнению проектных работ электрической сети офисного здания в соответствии с выданным заданием</p> <p>3. Расчёт и подбор трансформатора собственных нужд</p> <p><i>В работе привести:</i></p> <p>1 Расчёт электрических нагрузок</p> <p>2 Расчёт и выбор магистральных и распределительных сетей</p> <p>3 Расчёт и выбор аппаратов защиты магистральных и распределительных сетей</p> <p>4 Расчёт и выбор электрических</p>	<p><i>Оценка: 5</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на вопросы билета.</p> <p><i>Оценка: 4</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания,</p>

	<p>шкафов  5 Расчёт осветительной нагрузки  6 Расчёт и выбор осветительных сетей и шкафов освещения  7 Расчёт сметы на установку оборудования  8 Техника безопасности и охрана труда при выполнении ремонта электрического и электромеханического оборудования  9. Перечень мероприятий по управлению проектом</p>	<p>продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.</p> <p><i>Оценка: 3</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины.</p> <p><i>Оценка: 2</i>  <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.</p>
--	--	---

## **Независимая оценка качества обучения**

Независимая оценка качества обучения предполагает внутренний аудит программ ДПО и анкетирование слушателей и/или работодателей по вопросам удовлетворенности процессом и результатами обучения.

## **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

а) литература НТБ МЭИ:

1. Атлас электромеханических промышленных установок. Часть 2. Электрические печи / Л. С. Толоконников, [и др.] ; гл. ред. М. Г. Чиликин ; ред. А. Д. Свенчанский, Л. С. Толоконников . – М-Л : Гос. энергетическое изд-во, 1959 . – 8 с., 108 с. черт.;
2. Бекишев, Р. Ф. Электропривод : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 140604 "Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов" направления 140600 "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев, Нац. исслед. Томский политехнический ун-т . – 2-е изд . – Москва : Юрайт, 2020 . – 301 с. – (Высшее образование) . - ISBN 978-5-534-00514-1 .;
3. Берикашвили, В. Ш. Электронная техника : учебник для среднего профессионального образования по специальностям "Контроль работы измерительных приборов", "Инфокоммуникационные сети и системы связи" / В. Ш. Берикашвили . – 2-е изд., стер . – М. : Академия, 2019 . – 336 с. – (Профессиональное образование) . - ISBN 978-5-4468-7762-1 .;
4. Бутырин, П. А. Основы электротехники : учебник для вузов по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / П. А. Бутырин, О. В. Толмачев, Ф. Н. Шакирзянов ; ред. П. А. Бутырин . – М. : Издательский дом МЭИ, 2014 . – 360с. - ISBN 978-5-383-00857-7 .;
5. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гальперин . – М. : Форум, 2010 . – 480 с. – (Профессиональное образование) . - ISBN 978-5-91134-091-9 .;
6. Гуторов, М. М. Основы светотехники и источники света : учебное пособие для вузов по специальности "Светотехника и источники света" / М. М. Гуторов . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : Энергоатомиздат, 1983 . – 384 с.;
7. Журавлева, Л. В. Электроматериаловедение : учебное пособие для начального профессионального образования / Л. В. Журавлева . – 4-е изд., перераб. и доп . – М. : Академия, 2006 . – 352 с. – (Начальное профессиональное образование) . - ISBN 5-7695-2434-0 .;
8. Иванов-Смоленский, А. В. Электрические машины. В 2 т. Т.1 : учебник для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / А. В. Иванов-Смоленский . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : Изд-во МЭИ, 2004 . – 652 с. - ISBN 5-7046-0912-0 .;
9. Кудрин, Б. И. Электрооборудование промышленности : учебник для вузов по специальности "Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений" направления "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / Б. И. Кудрин, А. Р. Минеев . – М. : АКАДЕМИЯ, 2008 . – 432 с. – (Высшее профессиональное образование) . - ISBN 978-5-7695-4094-3 .;
10. Миловзоров, О. В. Электроника : учебник для прикладного бакалавриата вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация

машиностроительных производств", "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков, Московский гос. машиностр. университет (МАМИ) . – 5-е изд., перераб. и доп . – М. : Юрайт, 2015 . – 407 с. – (Бакалавр. Прикладной курс) . - ISBN 978-5-9916-4875-2 .;

11. Проектирование источников электропитания электронной аппаратуры : учебник для вузов по специальностям "Проектирование и технология радиоэлектронных средств" и "Проектирование и технология электро-вычислительных средств" направления "Проектирование и технология электронных средств" / О. К. Березин, и др. ; Ред. В. А. Шахнов . – 3-е изд., перераб. и доп . – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005 . – 504 с. - ISBN 5-7038-1966-0 .;

12. Рекус, Г. Г. Лабораторный практикум по основам электротехники и промышленной электроники : учебное пособие для вузов по неэлектротехническим специальностям направлений в области техники и технологии / Г. Г. Рекус . – М. : Высшая школа, 2007 . – 255 с. - ISBN 978-5-06-005710-2 .;

13. Рекус, Г. Г. Сборник задач и упражнений по электротехнике и основам электроники : Учебное пособие для вузов по неэлектротехническим специальностям в области техники и технологий / Г. Г. Рекус, А. И. Белоусов . – 2-е изд., перераб . – М. : Высшая школа, 2001 . – 416 с. - ISBN 5-06-003984-6 .;

14. Скворцов, П. Ф. Задачник по основам электротехники : учебное пособие для факультетов электрификации сельского хозяйства / П. Ф. Скворцов . – Москва : Сельхозгиз, 1960 . – 248 с.;

15. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле : учебное пособие / Г. И. Атабеков, и др. – 6-е изд., стер . – СПб. : Лань-Пресс, 2010 . – 432 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-0803-0 .;

16. Угрюмов, Е. П. Цифровая схемотехника : учебное пособие для студентов направлений 654600 и 552800 "Информатика и вычислительная техника" специальность 220100 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" / Е. П. Угрюмов . – 2-е изд., перераб. и доп . – СПб. : БХВ-Петербург, 2007 . – 800 с. – (Учебное пособие) . - ISBN 978-5-941573-97-4 .;

17. Усатенко, С. Т. Выполнение электрических схем по ЕСКД : Справочник / С. Т. Усатенко, Т. К. Каченюк, М. В. Терехова . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : Изд-во стандартов, 1992 . – 316 : 26.75 .;

18. Ютт, В. Е. Электрооборудование автомобилей : учебник для вузов автомобильных специальностей / В. Е. Ютт . – 4-е изд., перераб. и доп . – М. : Горячая Линия-Телеком, 2006 . – 440 с. - ISBN 5-935172-43-7 ..

б) литература ЭБС и БД:

1. Подгорный В. В., Семенов Е. С.- "Источники вторичного электропитания. Практикум", Издательство: "Горячая линия-Телеком", Москва, 2016 - (150 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/111088>.

в) используемые ЭБС:

1. База данных Association for Computing Machinery Digital Library  
<https://dl.acm.org/about/content>;

2. База данных Computers & Applied Sciences Complete (CASC)  
<http://search.ebscohost.com>;

3. База данных IEL издательства IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.)

<https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp?reload=true;>

4. База данных Scopus

<http://www.scopus.com;>

5. База данных Web of Science

[http://webofscience.com/ ;](http://webofscience.com/)

6. База данных ВИНИТИ online

[http://www.viniti.ru/;](http://www.viniti.ru/)

7. Журналы American Institute of Physics

[https://www.scitation.org/;](https://www.scitation.org/)

8. Научная электронная библиотека

[https://elibrary.ru/;](https://elibrary.ru/)

9. Национальная электронная библиотека

[http://rusneb.ru/;](http://rusneb.ru/)

10. ЭБС "Консультант студента"

[http://www.studentlibrary.ru/;](http://www.studentlibrary.ru/)

11. ЭБС Лань

[https://e.lanbook.com/;](https://e.lanbook.com/)

12. ЭБС "Университетская библиотека онлайн"

[http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red.](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.)

**Руководитель  
ТМПУ**

(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)

**Начальник ОДПО**

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

(подпись)

**А.Г. Крохин**

(расшифровка  
подписи)