

Приложение Л.РПД Б1.В.ДВ.8.1

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
« 31 » 08 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

IT-АУДИТ В ТЭК

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: **09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в топливно-
энергетическом комплексе**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Смоленск – 2015 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения профессиональных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- международные и отечественные стандарты, регламентирующие процессы IT-аудита;

уметь:

- применять стандарты в процессе IT-аудита;

владеть:

- навыками разработки правил проведения IT-аудита на основе имеющихся стандартов.

ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

знать:

- информационно-образовательные ресурсы, посвященные IT-аудита;

уметь:

- применять новые знания, полученные в результате анализа информационных ресурсов в процессе IT-аудита;

владеть:

- навыками создания информационно-аналитических обзоров информационных источников.

ПК-14 способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- особенности информационного обеспечения задач IT-аудита;

уметь:

- осуществлять информационную поддержку процессов IT-аудита;

владеть:

- навыками поддержки информационного обеспечения процессов IT-аудита.

ПК-18 способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита;

уметь:

- применять методы анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита;

владеть:

- инструментами анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита.

ПК-19 способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- правила реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп в процессе IT-аудита;

уметь:

- осуществлять взаимодействие в рамках проектных групп в процессе IT-аудита;

владеть:

- навыками коллективной работы в процессе IT-аудита.

ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

-задачи IT-аудита, требующие использования системного подхода и математических методов;

уметь:

- применять системный подход и математические методы в формализации решения задач IT-аудита;

владеть:

- инструментальными средствами математического моделирования задач в процессе IT-аудита.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы подготовки бакалавров по профилю Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе направления 09.03.03 Прикладная информатика (индекс дисциплины в соответствии с учебным планом: Б1.В.ДВ.8.1).

В соответствии с учебным планом по направлению 09.03.03 Прикладная информатика дисциплина «IT-аудит в ТЭК» (Б1.В.ДВ.8.1) базируется на следующих дисциплинах:

«Информатика и программирование»

«Математика»

«Культурология»

«Численные методы»

«Дискретная математика»

«Теория информационных процессов и систем»

«Информационные технологии в топливно-энергетическом комплексе»

«Теория вероятностей и математическая статистик»

«Теория систем и системный анализ»

«Статистическое изучение топливно-энергетического комплекса»

«Экономика электронного бизнеса»

«Операционные системы»

«Базы данных»

«Менеджмент»
 «Математическая экономика»
 «Информационные системы и технологии»
 «Администрирование промышленных СУБД»
 «Интеллектуальные методы анализа данных»
 «Методы оптимизации инженерных решений»
 «Проектирование информационных систем»
 «Управление ИТ-проектами в ТЭК»
 «Управление производством ТЭК»

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе прохождения учебной и производственной практик.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин:

«Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий»
 «Программная инженерия»
 «Управление конкурентоспособностью отраслей ТЭК»
 «Управление ресурсосбережением в топливно-энергетическом комплексе»
 «Управление инновациями и изменениями в ТЭК»
 «Информационная безопасность»
 «Контроллинг в топливно-энергетическом комплексе»
 «Предпринимательство в ТЭК»
 «Управление бизнес-процессами в ТЭК»
 «Информационный менеджмент»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для выполнения научно-исследовательской работы, прохождения преддипломной практики, государственной итоговой аттестации (выпускная квалификационная работа).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Аудиторная работа

Цикл:	Блок 1	
Часть цикла:	Вариативная часть	Семестр
Индекс дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ДВ.8.1	
Часов (всего) по учебному плану:	144	6 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	6 семестр
Лекции (ЗЕТ, часов)	0,39 ЗЕТ, 14 час	6 семестр
Практические занятия (ЗЕТ, часов)	-	-
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	0,78 ЗЕТ, 28 час	6 семестр
Курсовая работа (ЗЕТ, часов)		
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	1,83 ЗЕТ, 66 час	6 семестр
Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)	-	-
Экзамен	1 ЗЕТ, 36 час	6 семестр

Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоёмкость, ЗЕТ, час
Изучение материалов лекций (лк)	0,22 ЗЕТ, 8 час
Подготовка к практическим занятиям (пз)	-
Подготовка к лабораторным работам (лаб)	0,78 ЗЕТ, 28 час
Выполнение расчетно-графической работы	0,5 ЗЕТ, 18 час
Выполнение реферата	-
Выполнение курсовой работы	
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	0,33 ЗЕТ, 12 час
Подготовка к тестированию	-
Подготовка к зачету	-
Всего (в соответствии с УП)	1,83 ЗЕТ, 66 час
Подготовка к экзамену	1 ЗЕТ, 36 час

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Всего часов на тему	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) (в соответствии с УП)							в т.ч. интеракт.
			лк	пр	лаб	КР	экз.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Понятие и виды IT-аудита	31	4	-	4	-	9	14	2	
2	Стандарты IT-аудита	33	4	-	4	-	9	16	2	
3	Методики проведения IT-аудита	45	4	-	12	-	9	20	6	
4	Особенности IT-аудита в ТЭК	35	2	-	8	-	9	16	2	
всего по видам учебных занятий			14	-	28	-	36	66	12	

Содержание по видам учебных занятий

Тема 1. Понятие и виды IT-аудита.

Лекция 1. IT -аудит: понятие, цели, задачи, этапы.

Лекция 2. Характеристика основных видов IT-аудита.

Лабораторная работа 1-2. Анализ рынка IT -аудита в России. (4 часа)

Подготовка к экзамену (9 час.)

Самостоятельная работа студента (СРС, 14 час.)

Подготовка к лекциям (2 час.)

Подготовка к лабораторным работам (4 час.)

Выполнение расчетно-графической работы (6 час.)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час.)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторной работы;
- **письменный опрос:** проверка выполнения заданий расчетно-графической работы, проверка отчета по лабораторной работе;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** мультимедийные презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала.

Тема 2. Стандарты IT-аудита.

Лекция 3. Обзор стандартов IT-аудита.

Лекция 4. Показатели IT-аудита.

Лабораторная работа 3-4. Изучение основных стандартов IT-аудита. (4 часа)

Подготовка к экзамену (9 час.)

Самостоятельная работа студента (СРС, 16 час.)

Подготовка к лекциям (2 час.)

Подготовка к лабораторным работам (4 час.)

Выполнение расчетно-графической работы (4 час.)

Изучение дополнительного теоретического материала (6 час.)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторной работы;
- **письменный опрос:** проверка выполнения заданий расчетно-графической работы, проверка отчета по лабораторной работе;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** мультимедийные презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала.

Тема 3. Методика проведения IT-аудита

Лекция 5. Обзор методик проведения IT-аудита

Лекция 6. Проведение IT-аудита в соответствии со стандартом COBIT.

Лабораторная работа 5-6. Проведение IT-аудита заданной информационной системы (часть 1). (4 часа)

Лабораторная работа 7-8. Проведение IT-аудита заданной информационной системы (часть 2). (4 часа)

Лабораторная работа 9-10. Проведение IT-аудита заданной информационной системы (часть 3). (4 часа)

Подготовка к экзамену (9 час.)

Самостоятельная работа студента (СРС, 20 час.)

Подготовка к лекциям (2 час.)

Подготовка к лабораторным работам (12 час.)

Выполнение расчетно-графической работы (4 час.)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час.)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ;
- **письменный опрос:** проверка выполнения заданий расчетно-графической работы, проверка отчетов по лабораторным работам;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** мультимедийные презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала.

Тема 4. Особенности IT-аудита в ТЭК

Лекция 7. Характеристика особенностей IT-аудита в ТЭК

Лабораторная работа 11-12. Проведение IT-аудита заданной информационной системы ТЭК (часть 1). (4 часа)

Лабораторная работа 13-14. Проведение IT-аудита заданной информационной системы ТЭК (часть 2). (4 часа)

Подготовка к экзамену (9 час.)

Самостоятельная работа студента (СРС, 16 час.)

Подготовка к лекциям (2 час.)

Подготовка к лабораторным работам (8 час.)

Выполнение расчетно-графической работы (4 час.)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час.)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ;

- **письменный опрос:** проверка выполнения заданий расчетно-графической работы, проверка отчетов по лабораторным работам;

- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** мультимедийные презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала.

Промежуточная аттестация по дисциплине:

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом. Экзамен проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и инструктивным письмом от 14.05.2012 г. № И-23.

Экзамен по дисциплине проводится в письменной форме (тестирование).

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- учебно-методическое обеспечение лекционных занятий;
- методические рекомендации по выполнению лабораторных работ;
- методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы;
- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов.

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «IT-аудит в ТЭК» представлено в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-4, ПК-14, ПК-18, ПК-19, ПК-23.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).

2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (лабораторные работы, самостоятельная работа студентов).

3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе защит лабораторных работ, расчетно-графической работы, а также успешной сдачи экзамена.

Матрица соотнесения тем/разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции						Σ общее количество компетенций
		ОПК-1	ОПК-4	ПК-14	ПК-18	ПК-19	ПК-23	
Понятие и виды IT-аудита	31	+		+				2
Стандарты IT-аудита	33		+	+			+	3
Методики проведения IT-аудита	45	+	+		+		+	4
Особенности IT-аудита в ТЭК	35	+	+			+		3
Итого	144	3	3	2	1	1	2	12

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлен различными видами оценочных средств.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-1 «способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в отчетах по лабораторным работам, отчете по расчетно-графической работе, мультимедийной презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала. Учитываются также ответы студента на вопросы по презентации дополнительных материалов и в процессе защиты лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие знаний:

- международных и отечественных стандартов, регламентирующих процессы IT-аудита;
- умение:
- применять стандарты в процессе IT-аудита;
- владение:
- навыками разработки правил проведения IT-аудита на основе имеющихся стандартов.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-1 «способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p>Знать: - международные и отечественные стандарты, регламентирующие процессы IT-аудита. Уметь: - применять стандарты в процессе IT-аудита. Владеть: - навыками разработки правил проведения IT-аудита на основе имеющихся стандартов.</p>	Эталонный	Умение применять различные стандарты в процессе разработки правил и проведения IT-аудита в ТЭК	5	<p>Отчеты по лабораторным работам Отчет по расчетно-графической работе Презентация дополнительных материалов Защита лабораторных работ Экзамен</p>
	Продвинутый	Умение анализировать результаты IT-аудита в ТЭК	4	
	Пороговый	Перечисление и краткая характеристика основных стандартов, регламентирующих процессы IT-аудита	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить и охарактеризовать основные стандарты, регламентирующие процессы IT-аудита	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-4 «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в отчетах по лабораторным работам, отчете по расчетно-графической работе, мультимедийной презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала. Учитываются также ответы студента на вопросы по презентации дополнительных материалов и в процессе защиты лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие знаний:

- информационно-образовательных ресурсов, посвященные IT-аудиту;

умение:

- применять новые знания, полученные в результате анализа информационных ресурсов в процессе IT-аудита;

владение:

- навыками создания информационно-аналитических обзоров информационных источников.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-4 «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационно-образовательные ресурсы, посвященные IT-аудиту. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять новые знания, полученные в результате анализа информационных ресурсов в процессе IT-аудита. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки правил проведения IT-аудита на основе имеющихся стандартов. 	Эталонный	Умение применять новые знания, полученные в результате анализа информационных ресурсов в процессе IT-аудита	5	<p>Отчеты по лабораторным работам</p> <p>Отчет по расчетно-графической работе</p> <p>Презентация дополнительных материалов</p> <p>Защита лабораторных работ</p> <p>Экзамен</p>
	Продвинутый	Умение работать с информационно-образовательными ресурсами, для решения отдельных задач по IT-аудиту	4	
	Пороговый	Умение работать с информационно-образовательными ресурсами, для разработки правил проведения IT-аудита	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить и охарактеризовать основные информационно-образовательные ресурсы, посвященные IT-аудиту	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-14 «способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в отчетах по лабораторным работам, отчете по расчетно-графической работе, мультимедийной презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала. Учитываются также ответы студента на вопросы по презентации дополнительных материалов и в процессе защиты лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие знаний:

- особенностей информационного обеспечения задач IT-аудита;

умение:

- осуществлять информационную поддержку процессов IT-аудита;

владение:

- навыками поддержки информационного обеспечения процессов IT-аудита.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-14 «способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности информационного обеспечения задач IT-аудита. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять информационную поддержку процессов IT-аудита. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поддержки информационного обеспечения процессов IT-аудита. 	Эталонный	Умение осуществлять информационную поддержку процессов IT-аудита с использованием различных технологий, в том числе технологий баз данных	5	<ul style="list-style-type: none"> Отчеты по лабораторным работам Отчет по расчетно-графической работе Презентация дополнительных материалов Защита лабораторных работ Экзамен
	Продвинутый	Умение осуществлять информационную поддержку процессов IT-аудита с использованием документационного сопровождения	4	
	Пороговый	Перечисление и характеристика особенностей информационного обеспечения задач IT-аудита	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить и охарактеризовать основные особенности информационного обеспечения задач IT-аудита	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-18 «способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в отчетах по лабораторным работам, отчете по расчетно-графической работе, мультимедийной презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала. Учитываются также ответы студента на вопросы по презентации дополнительных материалов и в процессе защиты лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие знаний:

- методов анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита;
- умение:
 - применять методы анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита;
- владение:
 - инструментами анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-18 «способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p>Знать: - методы анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита.</p> <p>Уметь: - применять методы анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита.</p> <p>Владеть: - инструментами анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита.</p>	Эталонный	Умение анализировать ИТ-инфраструктуру и уровень информационной безопасности в процессе IT-аудита и разрабатывать рекомендации по полученным результатам	5	<p>Отчеты по лабораторным работам</p> <p>Отчет по расчетно-графической работе</p> <p>Презентация дополнительных материалов</p> <p>Защита лабораторных работ</p> <p>Экзамен</p>
	Продвинутый	Умение находить основные недостатки ИТ-инфраструктуры в процессе IT-аудита	4	
	Пороговый	Перечисление и характеристика методы анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить и охарактеризовать основные методы анализа ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности в процессе IT-аудита	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-19 «способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в отчетах по лабораторным работам, отчете по расчетно-графической работе, мультимедийной презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала. Учитываются также ответы студента на вопросы по презентации дополнительных материалов и в процессе защиты лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие знаний:

- правил реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп в процессе IT-аудита;

умение:

- осуществлять взаимодействие в рамках проектных групп в процессе IT-аудита;

владение:

- навыками коллективной работы в процессе IT-аудита.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-19 «способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп в процессе IT-аудита. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять взаимодействие в рамках проектных групп в процессе IT-аудита. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками коллективной работы в процессе IT-аудита. 	Эталонный	Умение осуществлять информационную поддержку процессов IT-аудита с использованием различных технологий, в том числе технологий баз данных	5	<ul style="list-style-type: none"> Отчеты по лабораторным работам Отчет по расчетно-графической работе Презентация дополнительных материалов Защита лабораторных работ Экзамен
	Продвинутый	Умение осуществлять информационную поддержку процессов IT-аудита с использованием документационного сопровождения	4	
	Пороговый	Перечисление и характеристика особенностей информационного обеспечения задач IT-аудита	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить и охарактеризовать основные особенности информационного обеспечения задач IT-аудита	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-23 «способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в отчетах по лабораторным работам, отчете по расчетно-графической работе, мультимедийной презентации по результатам изучения дополнительного теоретического материала. Учитываются также ответы студента на вопросы по презентации дополнительных материалов и в процессе защиты лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие знаний:

- задач IT-аудита, требующих использования системного подхода и математических методов;

умение:

- применять системный подход и математические методы в формализации решения задач IT-аудита;

владение:

- инструментальными средствами математического моделирования задач в процессе IT-аудита.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-23 «способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p>Знать: - задачи IT-аудита, требующие использования системного подхода и математических методов. Уметь: - применять системный подход и математические методы в формализации решения задач IT-аудита. Владеть: - инструментальными средствами математического моделирования задач в процессе IT-аудита.</p>	Эталонный	Умение решать задачи IT-аудита с использованием системного подхода и математических методов на различных стадиях жизненного цикла программных средств	5	Отчеты по лабораторным работам Отчет по расчетно-графической работе
	Продвинутый	Умение выполнять моделирование бизнес-процессов при проведении IT-аудита	4	Презентация дополнительных материалов Защита лабораторных работ
	Пороговый	Перечисление и характеристика задач IT-аудита, требующих использования системного подхода и математических методов.	3	Экзамен
	Ниже порогового	Неспособность перечислить и кратко охарактеризовать задачи IT-аудита, требующие использования системного подхода и математических методов.	2	

Критерии оценки результатов сформированности компетенций при использовании различных форм контроля.

Критерии оценивания отчетов по лабораторным работам

Оценка «отлично» выставляется, если в отчете приведено точное и полное описание результатов выполнения всех заданий работы, задания выполнены без ошибок, отчет оформлен аккуратно.

Оценка «хорошо» выставляется, если в отчете приведено точное и полное описание результатов выполнения большинства заданий лабораторной работы, задания выполнены без существенных ошибок, отчет оформлен аккуратно.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в отчете приведено описание результатов выполнения не менее половины заданий, задания выполнены с ошибками, отчет оформлен недостаточно аккуратно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчет не представлен, данные, представленные в отчете, получены студентом не самостоятельно, в отчете приведено описание результатов выполнения менее половины заданий, задания выполнены с серьезными ошибками.

Критерии оценивания отчета по расчетно-графической работе

Оценка «отлично» выставляется, если в отчете приведено точное и полное описание результатов выполнения всех заданий работы, задания выполнены без ошибок, отчет оформлен аккуратно, материал хорошо структурирован и изложен грамотным языком, отчет представлен на проверку с соблюдением сроков.

Оценка «хорошо» выставляется, если в отчете приведено точное и полное описание результатов выполнения большинства заданий работы (допускаются неточности и неполнота

представления результатов не более чем по 20% заданий), задания выполнены без существенных ошибок, отчет оформлен аккуратно, материал хорошо структурирован и изложен грамотным языком, отчет представлен на проверку с соблюдением сроков.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в отчете приведено описание результатов выполнения не менее 50% заданий, задания выполнены с ошибками, отчет оформлен недостаточно аккуратно, плохо структурирован, отчет представлен на проверку с нарушением сроков.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчет не представлен, данные, представленные в отчете, получены студентом не самостоятельно, в отчете приведено описание результатов выполнения менее 50% заданий, задания выполнены с серьезными ошибками, не позволяющими сделать вывод о достижении целей работы.

Критерии оценивания защиты лабораторной работы

Оценки «отлично» заслуживает студент, который ответил на все вопросы, ответы полностью отражают суть вопроса и свидетельствуют о понимании студентом изучаемого материала, в ответах на вопросы используется грамотная терминология.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который ответил на 75% вопросов, ответы в целом отражают суть вопроса и свидетельствуют о понимании студентом изучаемого материала, в ответах на вопросы используется грамотная терминология.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который ответил на 50% вопросов, ответы свидетельствуют о наличии проблем в понимании студентом изучаемого материала.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не ответил на более половины вопросов, ответы не отражают суть вопроса и свидетельствуют о непонимании студентом изучаемого материала.

Критерии оценивания презентации дополнительных материалов

Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание презентации отражает основные результаты проведенного исследования, раскрывающие заданную тему, презентация грамотно и аккуратно оформлена, получены ответы на все заданные вопросы по теме презентации, ответы в целом отражают суть вопроса и свидетельствуют о понимании студентом рассматриваемых явлений, при ответах используется грамотная терминология.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание презентации отражает основные результаты проведенного исследования, раскрывающие заданную тему, имеются незначительные нарушения в оформлении, структуре и логике изложения результатов в презентации, получены ответы на 75% и более заданных вопросов, ответы в целом отражают суть вопроса и свидетельствуют о понимании студентом рассматриваемых явлений, при ответах используется грамотная терминология.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание презентации не полностью раскрывает заданную тему, презентация имеет серьезные недочеты в оформлении, получены ответы на 50%-75% заданных вопросов, ответы свидетельствуют о наличии проблем в понимании студентом рассматриваемых явлений.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если презентация не представлена, не раскрывает тему, получены ответы менее чем на 50% заданных вопросов, ответы не отражают суть вопроса и свидетельствуют о непонимании студентом рассматриваемых явлений.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска студента к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является экзамен, оцениваемый по принятой в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проводится в форме тестирования. Критерии оценивания итогового теста:

Оценка «отлично» соответствует 80%-100% правильных ответов тестов

Оценка «хорошо» 60%-79% правильных ответов тестов

Оценка «удовлетворительно» соответствует 41%-59% правильных ответов тестов

Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 40% правильных ответов тестов

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносится оценка экзамена по дисциплине за 6 семестр.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины производится с использованием фонда оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы по лекционному материалу дисциплины)

1. Понятие IT –аудита.
2. Цели IT –аудита.
3. Задачи IT –аудита.
4. Этапы IT –аудита.
5. Виды IT-аудита.
6. Характеристика основных видов IT-аудита.
7. Обзор стандартов IT-аудита.
8. Показатели IT-аудита.
9. Основные принципы проведения IT-аудита.
10. Обзор методик проведения внутреннего IT-аудита.
11. Обзор методик проведения внешнего IT-аудита.
12. Проведение IT-аудита в соответствии со стандартом ISO 27001.
13. Характеристика особенностей IT-аудита в ТЭК.
14. Особенности аудита информационной безопасности.

Вопросы по приобретению и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примеры контрольных вопросов к лабораторным работам)

1. Перечислите показатели IT-аудита.
2. Какие показатели имеют значения, не соответствующие нормативам?
3. О каких проблемах в информационной системе свидетельствуют данные значения показателей?
4. Предложите пути решения заданных проблем.

Тематика расчетно-графических работ

Проведение аудита информационной системы ТЭК (по выбору учащегося).

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в п.6.1 и 6.2 настоящей программы и в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

- 1 Аверченков В. И. Аудит информационной безопасности [электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Аверченков В. И. – Электронные текстовые данные - М.: Флинта, 2011. – 269 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93245
- 2 Стратегическое управление информационными системами [электронный ресурс]: учебник / под ред. Колянова Г.Н. – Электронные текстовые данные - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 511 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233489

б) дополнительная литература

- 1 Аверченков В.И. Информационные системы в производстве и экономике [электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков, Ф.Ю. Лозбинев, А.А. Тищенко – Электронные текстовые данные. - М.: Флинта, 2011. - 274 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93265&sr=1
- 2 Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем: учебное пособие / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Левочкина - М.: Горячая линия-Телеком, 2014. - 376 с.
- 3 Кочеткова М.Н. Информационное право [электронный ресурс]: учебное пособие / М.Н. Кочеткова, А.В. Терехов - Электронные текстовые данные. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 80 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277808>
- 4 Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова - М.: ИНФРА-М, 2015.- 352 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

- 1 ИТ-АУДИТ в соответствии со стандартом COBIT [электронный ресурс]: <http://www.osp.ru/cio/2003/09/172862/>
- 2 Зубок Д.А. Системы аудита и стандарты на информационные технологии на предприятии [электронный ресурс]: http://fitp.ifmo.ru/shared/files/201409/1_694.pdf
- 3 Официальный сайт компании «IT-Expert» [электронный ресурс]: <http://www.itexpert.ru/rus/audit/itaudit/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции раз в две недели и лабораторные работы продолжительностью 4 часа раз в две недели, а также выполнение расчетно-графической работы. Изучение курса завершается экзаменом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время **лекции** студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Содержание лабораторных работ фиксируется в разделе 4 настоящей рабочей программы. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Помимо выполнения работы для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный опрос студентов для контроля понимания выполненных заданий, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении лекционных занятий предусматривается использование систем мультимедиа.

При проведении лабораторных работ предусматривается использование системы MS Visio и текстового редактора MS Word.

При выполнении расчетно-графической работы студентами предусматривается использование системы MS Visio и текстового редактора MS Word для оформления отчета.

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и маркерной доской.

Лабораторные работы по данной дисциплине проводятся в компьютерном классе, оснащенном лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет; оборудованном столом для конференции, многофункциональным устройством, презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и маркерной доской.

Автор

канд. экон. наук, доцент

О.В. Стоянова

Зав. кафедрой МИТЭ

д-р техн. наук, профессор

М.И. Дли

Программа одобрена на заседании кафедры менеджмента и информационных технологий в экономике от 28 августа 2015 года, протокол № 1

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10