

Приложение Л.РПД Б1.В.ОД.3

**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
«1» сентября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа: Вычислительные системы в экономике

Уровень высшего образования: магистратура

Нормативный срок обучения: 2 года

Учебный план, утвержденный 29.04.16 (год начала подготовки – 2016 г.)

Смоленск – 2016 г.

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

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами освоения дисциплины является получение обучающимися:

- знаний о роли и современных информационных технологий, используемых в различных профессиональных областях, формировании системы знаний в области применения информационных технологий в развитии современного общества и экономики; об информационных технологиях организации документооборота; об информационных технологиях обработки данных; об экспертных системах и базах знаний; правовом обеспечении информационных технологий;

- умений проводить анализ предметной области и оценивать необходимость внедрения предложений специалистов по информационным технологиям в практику конкретных органов управления для повышения эффективности их функционирования;

- навыков практической работы с применением новейших информационных технологий; использования различных информационных сервисов Интернет; известных программных продуктов, предназначенных для применения в управлении.

То есть задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОК-7 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- способы использования современных информационных технологий (ИТ), с целью приобретения новых знаний;

Уметь:

- дать сравнительную характеристику различных ИТ;

Владеть:

- навыками применения современных информационных технологий (ИТ), с целью приобретения новых знаний.

ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные характеристики современного оборудования в сфере вычислительной техники и телекоммуникаций;

Уметь:

- обосновывать выбор оборудования и приборов;

Владеть:

- навыками применения современного оборудования в сфере вычислительной техники.

ОПК-5 владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы обработки информации в автоматизированных информационных системах;

Уметь:

- применять информационные технологии для решения задач в различных профессиональных областях;
- применять глобальные вычислительные сети для решения задач в различных профессиональных областях

Владеть:

- навыками применения методов обработки информации при решении различных задач.

ОПК-6 способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- знать основные методы анализа данных;

Уметь:

- дать сравнительную характеристику различных методов анализа данных;

Владеть:

- навыками применения методами анализа данных.

ПК-3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы оптимизации;

Уметь:

- оценивать применимость и эффективность тех или иных методов оптимизации при решении задач различного рода.

Владеть:

- навыками применения методов оптимизации.

ПК-4 владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы и алгоритмы распознавания данных;

Уметь:

- дать сравнительную характеристику различных методов распознавания данных;

Владеть:

- навыками применения методов и алгоритмов распознавания данных.

ПК-5 владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов;

Уметь:

- дать сравнительную характеристику различных методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов;

Владеть:

- навыками применения методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов.

ПК-6 пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные подходы верификации моделей ПО;

Уметь:

- оценивать подходы верификации моделей ПО;

Владеть:

- навыками применения методов верификации моделей ПО

ПК-7 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- тенденции развития вычислительной техники и ИТ;

Уметь:

- оценить рынок современного программного и аппаратного обеспечения;

Владеть:

- навыками применения современных методов решения профессиональных задач на основе современного ПО и средств ВТ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплина (модули)» образовательной программы подготовки магистров по магистерской программе: Вычислительные системы в экономике направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (индекс дисциплины в соответствии с учебным планом: Б1.В.ОД.3).

В соответствии с учебным планом по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника дисциплина «Современные информационные технологии в экономике» (Б1.В.ОД.3) базируется на практике по получению первичных профессиональных умений, а также на следующих дисциплинах:

«Методы оптимизации»

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

«Интеллектуальные системы»

«Управление ИТ-проектами»

«Маркетинг информационных продуктов и услуг»

«Деловой иностранный язык»

- «Контроллинг информационных технологий»
- «Управление бизнес-процессами и реинжиниринг информационных процессов»
- «Вычислительные системы»
- «Управление качеством информационных систем в экономике»
- «Современные проблемы российского менеджмента»
- «Современные технологии баз и банков данных»
- «Предметно-ориентированные экономические информационные системы»
- «Алгоритмические основы мультимедийных технологий»
- «Программное обеспечение автоматизированных систем»
- «Предпринимательство в информационной сфере»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и государственной итоговой аттестации.

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	Семестр
Часть цикла:	Вариативная часть	
Индекс дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ОД.3	
Часов (всего) по учебному плану:	216	1 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	1 семестр
Лекции (ЗЕТ, часов)	0,5 ЗЕТ, 18 час	1 семестр
Практические занятия (ЗЕТ, часов)	0,5 ЗЕТ, 18 час	1 семестр
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	1,5 ЗЕТ, 54 час	1 семестр
Курсовая работа (ЗЕТ, часов)	-----	-----
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	2,5 ЗЕТ, 90 час	1 семестр
Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)	-----	-----
Экзамен	1 ЗЕТ 36 час	1 семестр

Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоёмкость, ЗЕТ, час
Изучение материалов лекций (лк)	0,5 ЗЕТ, 18 час
Подготовка к практическим занятиям (пз)	0,25 ЗЕТ, 9 час
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	1,5 ЗЕТ, 36 час
Выполнение расчетно-графической работы	0,5 ЗЕТ, 18 час
Выполнение реферата	-
Выполнение курсовой работы	-
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	0,25 ЗЕТ, 9 час
Подготовка к тестированию	----
Подготовка к зачету	----
Всего (в соответствии с УП)	2,5 ЗЕТ, 90 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)					
			лк	пр	лаб	экз	СРС	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.	40	4	-	12	6	18	8
2	Сетевые информационные технологии. Использование систем распределенной обработки информации в экономике.	52	4	6	16	8	18	12
3	Использование систем управления базами данных (СУБД), корпоративных экономических информационных систем (КЭИС).	60	4	6	16	8	26	10
4	Организация информационной безопасности в КЭИС.	44	2	6	10	8	18	6
5	Интеллектуальные технологии и системы. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах.	20	4	-	-	6	10	-
всего по видам учебных занятий		216	18	18	54	36	90	36

Содержание по видам учебных занятий

Тема 1 Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.

Лекция 1. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. (2 час).

Лекция 2. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности. (2 час).

Лабораторная работа 1-3. Установка виртуальной машины для использования ОС Linux / ОС Windows (6 час).

Лабораторная работа 4-6. Установка операционной системы Linux на виртуальной машине (6 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 18 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (4 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (10 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)

Подготовка к экзамену (6 час)

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

- **письменный опрос:** проверка отчета по лабораторным работам; проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по расчетно-графической работе.

Тема 2 Сетевые информационные технологии. Использование систем распределенной обработки информации в экономике.

Лекция 3. Сетевые информационные технологии. (2 час).

Лекция 4. Использование систем распределенной обработки информации в экономике. (2 час).

Лабораторная работа 7. Графические оболочки и организация ввода-вывода в ОС Linux (2 час).

Лабораторная работа 8-9. Терминал и командная оболочка операционной системы Linux (4 час).

Лабораторная работа 10. Работа с файловой системой ОС Linux (2 час).

Лабораторная работа 11-12. Процессы в операционной системе Linux (4 час).

Лабораторная работа 13-14. Удаленный доступ в Linux (4 час)

Практическое занятие 1-3. Основные элементы разработки веб-приложений. (6 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 18 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (4 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (8 час)

Подготовка к практическим занятиям (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (8 час)

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

- **письменный опрос:** проверка отчета по лабораторным работам; проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по расчетно-графической работе.

Тема 3 Использование систем управления базами данных (СУБД), корпоративных экономических информационных систем (КЭИС).

Лекция 5. Использование систем управления базами данных (СУБД) (2 час).

Лекция 6. Использование корпоративных экономических информационных систем (КЭИС) (2 час).

Лабораторная работа 15-16. Использование скриптов в ОС Linux (4 час).

Лабораторная работа 17-22. Изучение основных возможности ОПСУБД PostgreSQL для создания КЭИС (12 час).

Практическое занятие 4-6. Организация взаимодействия веб-приложений с БД. (6 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 26 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Выполнение расчетно-графической работы (10 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (6 час)

Подготовка к практическим занятиям (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (3 час)

Подготовка к экзамену (8 час)

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

- **письменный опрос:** проверка отчета по лабораторным работам; проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по расчетно-графической работе.

Тема 4 Организация информационной безопасности в КЭИС.

Лекция 7. Организация информационной безопасности в КЭИС (2 час).

Лабораторная работа 23-27. Управление пользователями и обеспечение безопасности в ОС Linux. (10 час)

Практическое занятие 7-9. Организация защиты информации в веб-приложениях с БД. (6 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 18 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (12 час)

Подготовка к практическим занятиям (3 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (1 час)

Подготовка к экзамену (8 час)

- **устный опрос:** собеседование; защита лабораторной работы;
- **письменный опрос:** проверка отчета по лабораторным работам; проверка конспектов лекций и дополнительных материалов.

Тема 5 Интеллектуальные технологии и системы. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах.

Лекция 8. Интеллектуальные технологии и системы (2 час).

Лекция 9. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах (2 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)

Подготовка к лекции (8 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)

Подготовка к экзамену (6 час)

- **устный опрос:** собеседование.

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 устной форме.

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

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Современные информационные технологии в экономике» представлены 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: ОК-7, ОК-8, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

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, а также решения конкретных задач на лабораторных занятиях, успешной сдачи экзамена.

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции									Σ общее количество компетенций
		ОК-7	ОК-8	ОПК-5	ОПК-6	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	
Тема 1. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.	40	+				+			+		3
Тема 2. Сетевые информационные технологии. Использование систем распределенной обработки информации в экономике.	52		+					+		+	3
Тема 3. Использование систем управления базами данных (СУБД) корпоративных экономических информационных систем (КЭИС).	60			+						+	2
Тема 4. Организация информационной безопасности в КЭИС.	44			+							1
Тема 5. Интеллектуальные технологии и системы. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах.	20				+	+	+		+		4
Итого	216	1	1	2	1	2	1	1	2	2	13

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 уровня сформированности компетенции ОК-7 «способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и

качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчете студента по расчетно-графической работе, отчете студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание:

- наличие знаний о способах применения современных ИТ;
- наличие умений и присутствие навыков применения современных ИТ, с целью приобретения новых знаний.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-7 «способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности»

Результаты освоения (показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - способы использования современных информационных технологий (ИТ), с целью приобретения новых знаний; Уметь: - дать сравнительную характеристику различных ИТ; Владеть: - навыками применения современных информационных технологий (ИТ), с целью приобретения новых знаний.	Эталонный.	1. Перечислить и дать характеристику современных ИТ с позиции приобретения новых знаний. 2. Оценивать состояние существующего рынка информационных технологий. 3. Применять информационные технологии с целью приобретения новых знаний.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Отчёт по лабораторным работам Защита лабораторных работ Собеседование Отчет по РГР Экзамен
	Продвинутый	1. Перечислить и дать характеристику современных ИТ с позиции приобретения новых знаний. 2. Оценивать состояние существующего рынка информационных технологий.	4	
	Пороговый	1. Перечислить и дать характеристику современных ИТ с позиции приобретения новых знаний.	3	
	Ниже порогового	Практически не может охарактеризовать современные ИТ	2	

Для оценки уровня сформированности компетенции ОК-8 «способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчете студента по расчетно-графической работе, отчете студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание:

- наличие знаний характеристик современной ВТ;
- наличие умений и присутствие навыков выбора современного оборудования в сфере ВТ.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-8 «способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформирован- ности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценива- ния)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - основные характеристики современного оборудования в сфере вычислительной техники и телекоммуникаций; Уметь: - обосновывать выбор оборудования и приборов; Владеть: - навыками применения современного оборудования в сфере вычислительной техники.	Эталонный.	1. Перечислить и дать характеристику основным элементам современного оборудования в сфере вычислительной техники и телекоммуникаций. 2. Оценивать состояние существующего рынка оборудования и приборов. 3. Применять современное оборудование в сфере ВТ.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Отчёт по лабораторным работам Защита лабораторных работ Собеседование Отчет по РГР Экзамен
	Продвинутый	1. Перечислить и дать характеристику основным элементам современного оборудования в сфере вычислительной техники и телекоммуникаций. 2. Оценивать состояние существующего рынка оборудования и приборов.	4	
	Пороговый	1. Перечислить и дать характеристику основным элементам современного оборудования в сфере вычислительной техники и телекоммуникаций.	3	
	Ниже порогового	Исключительно слабо знает основные элементы современного оборудования в сфере ИТ	2	

Для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-5 «владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчете студента по расчетно-графической работе, отчете студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание:

- наличие знаний о методах обработки информации;
- наличие умений и присутствие навыков способов компьютерной обработки информации.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-5 «владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформирован- ности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------	---------------------------------	----------------------------------

Знать: - основные методы обработки информации в автоматизированных информационных системах; Уметь: - применять информационные технологии для решения задач в различных профессиональных областях; - применять глобальные вычислительные сети для решения задач в различных профессиональных областях Владеть: - навыками применения методов обработки информации при решении различных задач.	Эталонный.	1. Перечислить и дать характеристику основным методам обработки информации в автоматизированных информационных системах. 2. Дать сравнительную характеристику различных информационных технологий для решения определенного типа задач. 3. Применять методы обработки информации для решения профессиональных задач.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Отчёт по лабораторным работам Защита лабораторных работ Собеседование Отчет по РГР Экзамен
	Продвинутый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам обработки информации в автоматизированных информационных системах. 2. Дать сравнительную характеристику различных информационных технологий для решения определенного типа задач.	4	
	Пороговый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам обработки информации в автоматизированных информационных системах.	3	
	Ниже порогового	Исключительно слабо знает методы обработки информации	2	

Для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-6 «способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями» в рамках данной дисциплины оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование.

Принимается во внимание:

- наличие знаний о методах анализа данных в ЭИС;
- наличие умений и присутствие навыков применения методов обработки данных в ЭИС.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-6 «способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - знать основные методы анализа данных; Уметь: - дать сравнительную	Эталонный.	1. Перечислить и дать характеристику основным методам анализа данных. 2. Оценить различные методы анализа данных. 3. Применять методы анализа данных для решения профессиональных задач.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Собеседование, Экзамен

характеристику различных методов анализа данных; Владеть: - навыками применения методами анализа данных.	Продвинутый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам анализа данных. 2. Оценить различные методы анализа данных.	4	
	Пороговый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам анализа данных.	3	
	Ниже порогового	Исключительно слабо знает основные методы анализа данных	2	

Для оценки уровня сформированности компетенции ПК-3 «знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчете студента по расчетно-графической работе, отчете студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание:

- наличие знаний о методах оптимизации ЭИС;
- наличие умений и присутствие навыков применения методов оптимизации ЭИС.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-3 «знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - основные методы оптимизации; Уметь: - оценивать применимость и эффективность тех или иных методов оптимизации при решении задач различного рода. Владеть: - навыками применения методов оптимизации.	Эталонный.	1. Перечислить и дать характеристику основным методам оптимизации. 2. Дать сравнительную характеристику различных методов оптимизации. 3. Применять методы оптимизации.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Отчёт по лабораторным работам Защита лабораторных работ Собеседование Отчет по РГР Экзамен
	Продвинутый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам оптимизации. 2. Дать сравнительную характеристику различных методов оптимизации.	4	
	Пороговый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам оптимизации.	3	
	Ниже порогового	Практически не знает назначение и применение методов оптимизации	2	

Для оценки уровня сформированности компетенции ПК-4 «владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных» в рамках данной дисциплины оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование.

Принимается во внимание:

- наличие знаний об алгоритмах распознавания данных в ЭИС;
- наличие умений и присутствие навыков применения методов распознавания данных в ЭИС.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-4 «владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - методы и алгоритмы распознавания данных; Уметь: - дать сравнительную характеристику различных методов распознавания данных; Владеть: - навыками применения методов и алгоритмов распознавания данных.	Эталонный.	1. Перечислить и дать характеристику основным методам и алгоритмам распознавания данных. 2. Оценить различные методы распознавания данных. 3. Применять методы распознавания данных при решении профессиональных задач.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Собеседование, Экзамен
	Продвинутый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам и алгоритмам распознавания данных. 2. Оценить различные методы распознавания данных.	4	
	Пороговый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам и алгоритмам распознавания данных.	3	
	Ниже порогового	Практически не знает назначение и применение методов и алгоритмов распознавания данных	2	

Для оценки уровня сформированности компетенции ПК-5 «владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчете студента по расчетно-графической работе, отчете студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание:

- наличие знаний об алгоритмах цифровой обработки сигналов в ЭИС;
- наличие умений и присутствие навыков применения методов цифровой обработки сигналов в ЭИС.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-5 «владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов; Уметь: - дать сравнительную	Эталонный.	1. Перечислить и дать характеристику основным методам решения задач цифровой обработки сигналов. 2. Дать сравнительную оценку основным методам решения задач цифровой обработки сигналов. 3. Применять современные методы цифровой обработки сигналов.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Отчёт по лабораторным работам

характеристику различных методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов; Владеть: - навыками применения методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов.	Продвинутый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам решения задач цифровой обработки сигналов. 2. Дать сравнительную оценку основным методам решения задач цифровой обработки сигналов.	4	Защита лабораторных работ Собеседование Отчет по РГР Экзамен
	Пороговый	1. Перечислить и дать характеристику основным методам решения задач цифровой обработки сигналов.	3	
	Ниже порогового	Практически не знает назначение и применение методов решения задач цифровой обработки сигналов	2	

Для оценки уровня сформированности компетенции ПК-6 «пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчете студента по расчетно-графической работе, отчете студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание:

- наличие знаний о верификации моделей ЭИС;
- наличие умений и присутствие навыков применения верификации моделей ЭИС.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-6 «пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - основные подходы верификации моделей ПО; Уметь: - оценивать подходы верификации моделей ПО; Владеть: - навыками применения методов верификации моделей ПО	Эталонный.	1. Перечислить и дать характеристику основным подходам верификации моделей ПО. 2. Дать сравнительную оценку основным подходам верификации моделей ПО. 3. Применять современные методы верификации ПО.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Отчёт по лабораторным работам Защита лабораторных работ Собеседование Отчет по РГР Экзамен
	Продвинутый	1. Перечислить и дать характеристику основным подходам верификации моделей ПО. 2. Дать сравнительную оценку основным подходам верификации моделей ПО.	4	
	Пороговый	1. Перечислить и дать характеристику основным подходам верификации моделей ПО.	3	
	Ниже порогового	Исключительно слабо знает назначение и применение методов верификации	2	

Для оценки уровня сформированности компетенции ПК-7 «применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчете студента по расчетно-графической работе, отчете студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, защита лабораторных работ.

Принимается во внимание:

- наличие знаний о тенденциях развития средств ВТ и ее применения в экономике;
- наличие умений и присутствие навыков применения средств ВТ.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-7 «применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформирован- ности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценива- ния)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - тенденции развития вычислительной техники и ИТ; Уметь: - оценить рынок современного программного и аппаратного обеспечения; Владеть: - навыками применения современных методов решения профессиональных задач на основе современного ПО и средств ВТ.	Эталонный.	1. Дать характеристику основным средствам ВТ. 2. Оценить рынок программного и аппаратного обеспечения. 3. Прогнозировать перспективы развития средств ВТ и ПО.	5	Конспект лекций Конспект дополнительных материалов Отчёт по лабораторным работам Защита лабораторных работ Собеседование Отчет по РГР Экзамен
	Продвинутый	1. Дать характеристику основным средствам ВТ. 2. Оценить рынок программного и аппаратного обеспечения.	4	
	Пороговый	1. Дать характеристику основным средствам ВТ.	3	
	Ниже порогового	Практически не знает средства ВТ	2	

Критерии оценки результатов сформированности компетенций при использовании различных форм контроля.

Критерии оценивания конспекта лекций и дополнительных материалов:

- оценки «отлично» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с приведением фактов и примеров;
- оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с незначительным числом фактов и примеров;
- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел ответы на все вопросы конспектирования;
- оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не предоставил конспект.

Критерии оценивания собеседования (устного опроса):

- оценки «отлично» заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос;
- оценки «хорошо» заслуживает студент, который полно ответил на вопрос;
- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос;
- оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, не ответил на вопрос.

Критерии оценивания результатов уровня сформированности компетенций по выполнению лабораторных работ:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с учетом ГОСТ и требований кафедры, убедительно, полно и развернуто отвечает на вопросы при защите.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с учетом ГОСТ и требований кафедры, практически отвечает на вопросы во время защиты.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с незначительными отклонениями в требованиях ГОСТ и кафедры, ошибается в ответах на вопросы во время защиты, но исправляет ошибки при ответе на наводящие вопросы.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил не все задания, не обосновал выполнение элементов заданий (не привел цифровые данные, неправильно провел расчеты, не привел факты и пр.), оформил работу с грубыми нарушениями ГОСТ и требований кафедры, практически не отвечает на вопросы во время защиты.

Критерии оценивания расчетно-графической работы:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел полные, точные и развернутые материалы по работам/заданиям, оформил отчет по РГР с учетом ГОСТ и требований кафедры.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел полные, не совсем точные и развернутые материалы по работам/заданиям, оформил отчет по РГР с учетом ГОСТ и требований кафедры, однако не выдержал объем отчета по РГР.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по работам/заданиям, оформил работу с незначительными отклонениями в требованиях ГОСТ и кафедры.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по работам/заданиям, сделал существенные ошибки в расчетах и выводах, оформил работу с грубыми нарушениями ГОСТ и требований кафедры.

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

Совокупный результат определяется как среднее арифметическое значение оценок по всем видам текущего контроля.

Экзамен проводится в устной форме

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнившему практические задание

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные задания, усвоивший основную литературой, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнившему практические задание, но допустившему при этом не принципиальные ошибки.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, знакомы с основной литературой, рекомендованную рабочей программой дисциплины; допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившем другие практические задания из того же раздела дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закреплённых за данной дисциплиной). Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.)

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносятся оценка экзамена по дисциплине за 1 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 закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями (вопросы к экзамену)

1. Понятия «информация», «данные», «знания»: характеристика и основные отличия.
2. Достоверность, актуальность и избыточность экономической информации.
3. Основные понятия и определения информационных технологий. Эволюция информационных технологий.
4. Классификация информационных технологий по степени охвата задач управления.
5. Необходимость стандартизации технологических процессов обработки экономической информации.
6. Охарактеризуйте операции, которые входят в базовый информационный технологический процесс.
7. Расчет экономического эффекта от внедрения информационных технологий.
8. Прямой и косвенный экономический эффект от внедрения информационных технологий в организации.
9. Перечислите и кратко охарактеризуйте комплекс технического обеспечения ИС.
10. Назначение систем управления базами данных (СУБД).
11. Создание структуры таблиц базы данных.
12. Типы связей между таблицами. Работа с несколькими таблицами.
13. Реляционный способ доступа к данным.
14. Организация и особенности SQL-запросов.
15. Охарактеризуйте «файл-серверную» и «клиент-серверную» концепции распределенной

обработки данных.

16. Автоматизация делопроизводства.
17. Информационные системы электронного документооборота (ИСЭД).
18. Основные составные части ИСЭД. Основные задачи, решаемые при организации работы с документами и создании систем электронного документооборота.
19. Основные возможности пакета Microsoft Office для эффективной организации обработки информации.
20. Моделирование бизнес-процессов.
21. Математическое обеспечение ИС. Математические модели ИС.
22. Стандарты (MRP, MRPII) построения корпоративных ИС.
23. Концепция единой системы управления ресурсами предприятия (ERP).
24. Концепция планирования ресурсов предприятия, синхронизированное с запросами потребителя (CSRP).
25. Информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.
26. Основные компоненты систем поддержки принятия решений (СППР).
27. Информационные технологии, предназначенные для аналитической и оперативной обработки данных.
28. OLAP и OLTP системы.
29. Структура экономической информационной системы (ЭИС) на базе системы «1С: Предприятие».
30. Электронный бизнес (e-business) и электронная коммерция (e-commerce).
31. ИС и ИТ сферы государственного и муниципального управления.
32. Основные элементы локальных вычислительных сетей (ЛВС).
33. Особенности работы в ЛВС с распределенными базами данных.
34. Работа в глобальной сети Интернет.
35. Гипертекстовая технология.
36. Технология мультимедиа.
37. Объекты защиты информации, виды и источники угроз. Классифицируются методов защиты информации.
38. Электронная цифровая подпись.
39. Особенности защиты информации в глобальной сети (Интернет). Особенности защиты информации в корпоративной сети (Интранет).
40. Антивирусные программы: обзор и способы применения.

Практические задания по следующей тематике:

- разработка SQL-запросов для анализа данных в ЭИС;
- разработка отчетов на основе запросов для ЭИС.

Расчетно-графическая работа – самостоятельная учебная работа студентов, выполняемая в течение 1 семестра под руководством преподавателя. Включает комплекс расчетных с элементами проектирования работ по установленной тематике. Целью расчетно-графической работы является закрепление знаний, полученных студентами по дисциплине «Современные информационные технологии в экономике».

Во время выполнения расчетно-графической работы учащийся проводит анализ конкретной предметной области. Кроме этого он проводит непосредственное проектирование отдельных модулей информационной системы (ИС) для заданной профессиональной области.

Примерная тематика (варианты) расчетно-графической работы 1. ИС для учета движения товаров на складе мелкооптовой торговли.

1. Автоматизация учета товаров на складе мелкооптовой торговли»
2. ИС для автоматизации обработки платежных поручений.
3. ИС составления сметы на ремонтно-строительные работы.

4. ИС для автоматизации учета и расчетов с клиентами риэлтерской фирмы.
5. ИС транспортной компания. Организация грузоперевозок.
6. Электронный каталог технической литературы.

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 Богданова С.В., Ермакова А.Н. Информационные технологии: учебное пособие для студентов вузов [электронный ресурс]: - Электрон. текстовые дан. – Ставрополь : Сервисшкола. 2014. – 211с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277476>
- 2 Одинцов Б.Е., Романов А.Н. Информационные ресурсы и технологии в экономике: учебное пособие / Одинцов Б.Е. - М: Изд. «Инфра-М» 2013 - 466 с.

б) дополнительная литература:

- 1 Зубатов А. Ю.. Информационное обеспечение процессов управления на предприятии [электронный ресурс] / М. : Лаборатория книги, 2012. -105с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=140252
- 2 Исакова А.И. Информационные технологии [электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Исакова, М.Н. Исаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 174 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>
- 3 Майстренко А.В. Информационные технологии поддержки инженерной и научно-образовательной деятельности [электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко, И.В. Дидрих ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : , 2014. - 81 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277948>

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

- 1 Лещинский Б.С. Информатика для экономистов [электронный ресурс]: мультимедийный курс./ Б.С.Лещинский - Режим доступа: URL <http://www.ido.tsu.ru/bank.php?course=19>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лабораторные работы раз в четыре недели по 4 часа, лекционные и практические занятия раз в две недели по 2 часа, а также выполнение расчетно-графической работы. Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Успешное изучение дисциплины 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. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

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;

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.

Практические занятия направлены на формирование учебных и профессиональных практических умений.

При подготовке к экзамену необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать полученные результаты.

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 **лабораторных работ** предусматривается использование пакета программ: ОС LINUX, ОРСУБД PostgreSQL (Open source software – открытое ПО) и поисковых Интернет - серверов.

При проведении **практических занятий** предусматривается использование пакета программ: ОС LINUX, ОРСУБД PostgreSQL (Open source software – открытое ПО), Ruby (Open source software – открытое ПО) и поисковых Интернет - серверов.

При выполнении расчетно-графической работы студентами предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office.

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

Лекционные занятия проводятся в аудитория № 418, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской.

Лабораторные работы и практические занятия по данной дисциплине проводятся в компьютерном классе №206, оборудованным компьютерами с современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет, столами для конференции, доской, многофункциональным устройством.

Авторы

канд. техн. наук, доцент



Б.В. Окунев

Зав. кафедрой МИТЭ

д-р техн. наук, профессор



М.И. Дли

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и информационных технологий в экономике от 26 августа 2016 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