1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы информационных систем» относится к вариативной части цикла Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Прикладная информатика» (квалификация (степень) «бакалавр») и обязательна для освоения на втором году обучения (4 семестр).

Целью освоения дисциплины является:

- Формирование системы знаний и практических умений классификации, внедрения и эксплуатации информационных систем, выявления общих положений и принципов их построения и развития.
- Обучение студентов принципам проектирования информационных систем (ИС) на основе концепции баз данных.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-1 способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	***знать*** составы стандартов в области ИС и технологий; ***уметь*** выбирать нужный стандарт в области ИС и технологий; ***владеть*** Методами применения стандартов в области ИС и технологий.
ПК-10 способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	***знать*** этапы внедрения ИС; ***уметь*** осуществлять настройку ИС; ***владеть*** технологией адаптации ИС.
ПК-11 способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	***знать*** требования по сопровождению ИС и сервисов; ***уметь*** осуществлять сопровождение ИС и сервисов; ***владеть*** технологией эксплуатации ИС.
ПК-12 способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	***знать*** методики тестирования ИС; ***уметь*** проводить тестирование ИС; ***владеть*** методиками тестирования ИС.
ПК-13 способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	***знать*** технологией инсталляции программного обеспечения; ***уметь*** настраивать программное обеспечение; ***владеть*** технологией инсталляции и настройки параметров ИС.
ПК-15 способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	***знать*** состав компонентов ИС; ***уметь*** тестировать компоненты ИС по заданным сценариям; ***владеть*** методикой тестирования компонентов ИС.

ПК-16 способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	***знать*** правила презентации ИС; ***уметь*** обучать пользователей ИС; ***владеть*** техникой проведения презентации ИС.

3. Структура и содержание дисциплины «Основы информационных систем»

Объем дисциплины при очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых 50 часов - работа обучающихся с преподавателем в аудитории (32 часа - занятия лекционного типа, 16 часов - занятия семинарского типа (семинары, научно-практические занятия, лабораторные работы и т.п.), 2 часа контроль самостоятельной работы), 58 часов составляет самостоятельная работа обучающихся, 36 часов мероприятия промежуточной аттестации. Форма промежуточной аттестации – Экзамен

Содержание дисциплины (модуля)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), **форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**	**Всего (часы)**			**В том числе**														
				Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них												**Самостоятельная работа обучающегося, часы**		
				Занятия лекционного типа			**Занятия семинарского типа**			**Занятия лабораторного типа**			**Всего**					
	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное	Очное	Очно-заочное	Заочное
1. Введение в информационные системы. Основные понятия и определения	9			2						1			3			6		
2. Жизненный цикл информационных систем.	9			2						1			3			6		
3. Стандартизация методов и технологий построения ИС.	14			4						2			6			8		
4. Разновидности информационных систем.	12			4						2			6			6		
5. Качество и сертификация информационных систем.	12			4						2			6			6		
6. Архитектура программных средств информационной системы.	12			4						2			6			6		
7. Инсталляция и внед-	15			6						3			9			6		

рение информационных систем.																		
8. Документирование информационных систем.	12			4						2			6			6		
9. Оценка экономических затрат и рисков при создании информационных систем.	11			2						1			3			8		
Контроль самостоятельной работы	2												2					
Промежуточная аттестация - экзамен	36																	
Итого	144			32						16			50			58		

Тема, краткое содержание

Тема 1. Введение в информационные системы. Основные понятия и определения. Основные компоненты ИС. Классификация ИС и общие принципы их построения.

Тема 2. Жизненный цикл информационных систем. Понятие модели жизненного цикла. Выбор модели жизненного цикла.

Тема 3. Стандартизация методов и технологий построения ИС. Классификация стандартов на крупномасштабные программные продукты. Стандарты в области построения программных систем. Стандарты в области процессов жизненного цикла системы, программного средства.

Тема 4. Разновидности информационных систем. CRM-системы. DSS-системы. ERP-системы и их отличительные признаки. Корпоративные информационные системы (КИС). Тиражируемые модели КИС, их классификация. Выбор тиражируемой модели КИС.

Тема 5. Качество и сертификация информационных систем. Дефектологические свойства ИС и ПС. Иерархическая модель качества ИС. Спецификация качества программного средства.

Тема 6. Архитектура программных средств информационной системы. Основные классы архитектур программных средств (цельная программа, комплекс автономно выполняемых программ, слоистая программная система, коллектив параллельно действующих программ). Архитектура серверной подсистемы. Использование кластеров.

Тема 7. Инсталляция и внедрение информационных систем. Последовательность стадий внедрения. Особенности выбора тиражных ИС. Основные стратегии внедрения системы. Стратегия пилотного проекта.

Тема 8. Документирование информационных систем. Документация, создаваемая и используемая при разработке ИС. Пользовательская документация. Документация по сопровождению. Требования к содержанию документов.

Тема 9. Оценка экономических затрат и рисков при создании информационных систем. Классификация рисков. Состав затрат. Методы оценки затрат. Совокупная стоимость владения ИС.

4. Образовательные технологии

Специфика дисциплины определяет необходимость более широко использовать новые образовательные технологии, наряду с традиционными методами, направленными на формирование базовых навыков практической деятельности с использованием преимущественно фронтальных форм работы. При обучении используются следующие образовательные технологии:

- Технология разноуровневого (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способ-

ностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал.
- Технология модульного обучения – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс.
- Проектная технология – ориентирована на моделирование социального взаимодействия учащихся с целью решения задачи, которая определяется в рамках профессиональной подготовки студентов, выделяя ту или иную предметную область. Использование проектной технологии способствует реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения.
- Технология обучения в сотрудничестве – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач.

Реализация компетентностного и личностно-деятельностного подхода с использованием перечисленных технологий предусматривает активные и интерактивные формы обучения, такие как разбор конкретных ситуаций, коллективная мыслительная деятельность, дискуссии, работа над проектами научно-исследовательского характера и т. д. При этом занятия с использованием интерактивных форм составляют не менее 20% всех аудиторных занятий.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Используются следующие активные формы занятий:

- Выполнение лабораторных работ;
- Подготовка докладов и выступления на занятиях с использованием презентационных материалов.

Интерактивные формы:

- Использование сетевых технологий и Интернет-технологий при работе с литературными источниками и консультировании с преподавателем по темам курса;
- Использование компьютерных технологий при выполнении лабораторных работ;
- Работа с тестовыми заданиями по курсу.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является важнейшим элементом в системе обучения студента, поскольку способствует самоорганизации, развитию навыка управления временем и самостоятельного решения задач. **Формы самостоятельной работы:**

1. Работа с компьютерными обучающими программами, электронными учебниками, лабораторными практикумами, тестовыми системами.
2. Использование профессиональных прикладных программ.
3. Использование средств телекоммуникаций, в том числе электронной почты, Skype, участие в телеконференциях, форумах по курсу.
4. Работа с электронными библиотеками, распределенными издательскими системами.
5. Подготовка докладов и презентационных материалов.
6. Дистанционное обучение с использованием Интернета.

6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Этапы формирования компетенций по разделам (темам) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в информационные системы. Основные понятия и определения.	ОПК-1	Доклад, тест
2	Жизненный цикл информационных систем	ОПК-1, ПК-10	Доклад, тест
3	Стандартизация методов и технологий построения ИС.	ОПК-1	Доклад, тест
4	Разновидности информационных систем.	ОПК-1, ПК-10, ПК-11	Доклад, тест
5	Качество и сертификация информационных систем.	ПК-12, ПК-13	Доклад, тест
6	Архитектура программных средств информационной системы.	ОПК-1	Доклад, тест
7	Инсталляция и внедрение информационных систем.	ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15	Доклад, тест
8	Документирование информационных систем.	ПК-16	Доклад, тест
9	Оценка экономических затрат и рисков при создании информационных систем.	ПК-15, ПК-16	Доклад, тест

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

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
Знания составы стандартов в области ИС и технологий	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа, обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения выбирать нужный стандарт в области ИС и технологий	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочётами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Навыки Методами применения стандартов в области ИС и технологий	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа, обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Мотивация		Учебная ак-	Учебная ак-	Учебная ак-	Учебная ак-	Учебная ак-	Учебная ак-

проявление творческой активности на лекциях и семинарских занятиях, готовность самостоятельно выполнять поставленные задачи в рамках компетенции	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	тивность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	тивность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	тивность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества	тивность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	тивность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	тивность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

ПК-10 способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
Знания этапы внедрения ИС	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа, обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения осуществлять настройку ИС	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недоче-	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочётами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов

				тами.			
Навыки технологией адаптации ИС	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Мотивация проявление творческой активности на лекциях и семинарских занятиях, готовность самостоятельно выполнять поставленные задачи в рамках компетенции	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

ПК-11 способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
Знания требования по сопровождению ИС и сервисов	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения	Отсутствие	При решении	Продемон-	Продемон-	Продемон-	Продемон-	Продемон-

осуществлять сопровождение ИС и сервисов	минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	стрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	стрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	стрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	стрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочётами, выполнены все задания в полном объеме.	стрированы все основные умения, Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Навыки технологией эксплуатации ИС	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Мотивация проявление творческой активности на лекциях и семинарских занятиях, готовность самостоятельно выполнять поставленные задачи в рамках компетенции	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

ПК-12 способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**

Знания методики тестирования ИС	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа, обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения проводить тестирование ИС	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочётами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Навыки методиками тестирования ИС	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Мотивация проявление творческой активности на лекциях и семинарских занятиях, готовность самостоятельно выполнять поставленные задачи в рамках компетенции	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

ПК-13 способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
Знания технологии инсталляции программного обеспечения	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа, обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения настраивать программное обеспечение	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочётами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Навыки технологией инсталляции и настройки параметров ИС	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Мотивация проявление творческой активности на лекциях и семинарских занятиях, готовность самостоятельно выполнять поставленные задачи в рамках компетенции	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессио-	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом доста-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотива-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом доста-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в

	задач. Требуется повторное обучение	нальных) задач. Требуется повторное обучение	точно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	ции в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	точно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

ПК-15 способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
Знания состав компонентов ИС	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения тестировать компоненты ИС по заданным сценариям	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочётами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Навыки методикой тестирования компонентов ИС	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Мотивация проявление творческой активности на лекциях и семинарских занятиях, готовность самостоятельно выполнять поставленные задачи в	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне каче-	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на вы-

рамках компетенции				ства	уровне качества		соком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

ПК-16 способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
Знания правила презентации ИС	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения обучать пользователей ИС	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочётами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Навыки техникой проведения презентации ИС	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Мотивация проявление творческой активности на лекциях и семинарских занятиях, готовность самостоятельно выполнять поставленные задачи в рамках компетенции	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

6.2 Описание шкал оценивания

Итоговый контроль качества усвоения обучающимися содержания дисциплины проводится в виде экзамена по результатам семестра, на котором определяется:

- уровень усвоения обучающимися основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания обучающимися изученного материала;
- способности обучающимися использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Экзамен включает индивидуальное устное собеседование по теоретическим вопросам дисциплины.

Оценка	Уровень подготовки
Превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий поход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях. 100 %-ное выполнение контрольных экзаменационных заданий
Отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практиче-

	ских занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий на 90% и выше
Очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на практических занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 80 до 90%.
Хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 70 до 80%.
Удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 50 до 70%.
Неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий до 50%.
Плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий менее 20 %.

6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие процедуры и технологии:

- тестирование.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и навыков** используются практические задания в виде задач, докладов.

Аттестация по дисциплине проходит в виде экзамена по результатам семестра. Для проведения итогового контроля сформированности компетенции используются: устный опрос, проводимый в рамках экзамена и решение практических задач.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее планом изучения дисциплины и перечнем литературы; рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем рабочего учебного плана, а также материал предшествующих учебных дисциплин, который служит базой изучаемого раздела данной дисциплины. При подготовке к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Практические занятия неразрывно связаны с домашними заданиями как основным видом текущей самостоятельной работы, являясь, в сочетании с систематическим изучением теоретического материала, основой оценки знаний, фиксируемой в промежуточной и итоговой аттестациях.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;
- подготовку к практическим занятиям;

- выполнение общих и индивидуальных домашних заданий;
- работу с электронными источниками;
- подготовку к сдаче экзамена.

Планирование времени на самостоятельную работу важно осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом повторение пройденного материала.

При подготовке к экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Самостоятельная работа обучающегося, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, обучающийся должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратиться к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

Критерии оценки тестов:

«превосходно» - 100% правильных ответов;
«отлично» – 90-99% правильных ответов;
«очень хорошо» - 81-89% правильных ответов;
«хорошо» – 66-80% правильных ответов;
«удовлетворительно» – 51-65% правильных ответов.
«неудовлетворительно» - 31-50% правильных ответов;
«плохо» - 30% и меньше правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- Соответствие полнота раскрытия темы;
- Объем исследованной литературы и других источников информации;
- Структурированность материалов;
- Стиль и грамотность доклада;
- Качество презентационных материалов;
- Наличие и глубина выводов по теме.

Оценка	Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой
Превосходно	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала
Отлично	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала
Очень хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей непринципиального характера
Хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности непринципиального характера, но обучающийся показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы

Удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но обучающийся допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
Неудовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), обучающийся дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий.
Плохо	Задание не выполнено, обучающийся демонстрирует полное незнание материала

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.

Вопросы для экзамена:

1. -Н.Ф. Федорова Понятие информационной системы (ИС) и общие принципы построения.
2. Основные компоненты информационной системы.
3. Информационное обеспечение экономической ИС.
4. Программное и математическое обеспечение экономической ИС.
5. Организационное и правовое обеспечение экономической ИС.
6. Классификация ИС.
7. Жизненный цикл ИС.
8. Модели жизненного цикла ИС.
9. Постановка требований к ИС.
10. Управление изменениями ИС
11. Поддержка ИС
12. Корпоративные ИС ERP класса
13. Современные модели MRP/ERP.
14. Виды стандартов на организацию жизненного цикла (ЖЦ) ИС.
15. Международный стандарт ISO/IEC 12207/ Процессы ЖЦ программного обеспечения.
16. Комплекс российских стандартов ГОСТ 34.
17. Интегрированные системы управления предприятием.
18. CRM-системы: особенности проектирования и внедрения.
19. DSS-системы.
20. Системы управления цепочками поставок SCM.
21. Выбор ИС.
22. Этапы индивидуального внедрения ИС.
23. Типовое внедрение ИС.
24. Качество ИС.
25. Состав документации ИС. Требования к содержанию документов.
26. Классификация архитектур программных средств ИС.
27. Архитектура серверной подсистемы.
28. Использование кластеров.
29. Особенности стратегии пилотного проекта.
30. Управление разработкой ИС.
31. Совокупная стоимость владения ИС.

Темы докладов

1. Анализ организационных структур ИС
2. Жизненный цикл продуктов Oracle
3. Технология Borland.
4. Экстремальное программирование и быстрая разработка ПО.
5. Технология Computer Associates/
6. ИС в административном управлении
7. ИС в страховом деле
8. ИС в налогообложении
9. ИС в маркетинге и рекламе
10. ИС на предприятиях различной организационно-правовой формы
11. Банковские ИС
12. ИС фондового рынка
13. Финансовые ИС
14. ИС таможенной службы
15. Государственные статистические ИС
16. ИС управления предприятий и организаций:
17. Бухгалтерские ИС
18. Справочно-правовые ИС
19. Кадровые ИС
20. Системы делопроизводства
21. Информационно-аналитические системы

Тестовые задания

1. В ИС с распределенной обработкой данных типа «клиент—сервер» единицей обмена данных является:
   - Файл
   - Сообщение
2. В ИС с распределенной обработкой данных типа «файл—сервер» единицей обмена данных является:
   - Файл
   - Сообщение
3. Информационно-технологическую архитектуру ИС определяют:
   - техническое, программное и информационное обеспечение
   - техническое, программное и правовое обеспечение
   - программное, информационное и организационное обеспечение
4. Масштабируемость информационной системы
   - это способность информационной системы расширяться, удовлетворять большему числу пользователей
   - проявляется в том, что система состоит из относительно самостоятельных частей – подсистем, каждая из которых может рассматриваться как система
5. На каких этапах создания информационной системы особенно значимой является роль пользователя будущей информационной системы?
   - на этапах разработки технического задания и создания технического проекта
   - на этапе обследования предприятия
   - на этапе разработки рабочего проекта
   - на этапе внедрения

6. Основные принципы разработки экономических информационных систем – это:
   – Принципы системности, развития, совместимости, непосредственного участия работников предприятия в процессе обследования и разработки ИС, безопасности, эффективности
   – непосредственного участия работников предприятия в процессе обследования и разработки ИС, совместимости
   – принципы безопасности, эффективности
   – все перечисленное в других варианта ответов
7. Основополагающим принципом при создании ЭИС является:
   – принцип системного подхода
   – принцип первого руководителя
   – принцип автоматизации документооборота
8. Состав обеспечивающих подсистем
   – не зависит от выбранной предметной области
   – зависит от выбранной предметной области
9. Состав функциональных подсистем
   – не зависит от выбранной предметной области
   – зависит от выбранной предметной области
10. Функциональные подсистемы ИС могут строиться по принципам:
   – Предметному
   – Функциональному
   – Проблемному
   – Смешанному (предметно-функциональному)
   – По всем перечисленным выше принципам
11. Сбор исходных данных и анализ существующего состояния, сравнительная оценка альтернатив относятся к фазе
   – концептуальной
   – подготовки технического предложения
   – -проектирования
   – -разработки
12. Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки
   – ошибки в определении интересов заказчика
   – -неправильный выбор языка программирования
   – -неправильный выбор СУБД
   – -неправильный подбор программистов
13. Жизненный цикл ИС регламентирует стандарт ISO/IEC 12207. IEC – это
   – международная организация по стандартизации
   – международная комиссия по электротехнике
   – международная организация по информационным системам
   – международная организация по программному обеспечению
14. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов
   – основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
   – разработки и внедрения
   – программирования и отладки
   – создания и использования ИС
15. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является

- каскадная модель
- - модель параллельной разработки программных модулей
- - объектно-ориентированная модель
- - модель комплексного подхода к разработке ИС

16. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является
    - спиральная модель
    - линейная модель
    - не линейная модель
    - непрерывная модель
17. Более предпочтительной моделью жизненного цикла является
    - спиральная
    - каскадная
    - модель комплексного подхода к разработке ИС
    - линейная модель
18. Согласно ISO 12207, объединение одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определённым потребностям или целям это
    - система
    - информационная система
    - полнофункциональный программно-аппаратный комплекс
    - вычислительный центр
19. В стандарте ISO 12207 описаны _____ основных процессов жизненного цикла программного обеспечения
    - три
    - четыре
    - пять
    - шесть
20. Стандарт ISO 12207 ориентирован на организацию действий
    - разработчика и пользователя
    - программистов
    - разработчика
    - руководителей проекта
21. ISO 12207 – базовый стандарт процессов жизненного цикла
    - программного обеспечения
    - информационных систем
    - баз данных
    - компьютерных систем
22. Согласно ISO 12207, процессы, протекающие во время жизненного цикла программного обеспечения, дожны быть совместимы с процессами, протекающими во время жизненного цикла
    - автоматизированной системы
    - информационной системы
    - компьютерной системы
    - системы обработки и передачи данных
23. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - приобретение
    - решение проблем

- обеспечение качества
- аттестация

24. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - процесс поставки
    - документирования
    - аудит
    - управление конфигурацией
25. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - сопровождение
    - управление
    - создание инфраструктуры
    - обучение
26. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - функционирование
    - управление
    - обеспечение качества
    - документирование
27. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - обеспечение качества
    - усовершенствование
    - обучение
    - создание инфраструктуры
28. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - аттестация
    - приобретение
    - поставка
    - сопровождение
29. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - совместная оценка
    - усовершенствование
    - обучение
    - создание инфраструктуры
30. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - решение проблем
    - аудит
    - сопровождение
    - усовершенствование
31. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - верификация
    - управление конфигурацией

– создание инфраструктуры
– процесс поставки

32. Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является
    – усовершенствование
    – согласование сроков
    – разработка технического задания
    – согласование качественных показателей
33. Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является
    – обучение
    – внедрение
    – сопровождение
    – планирование
34. Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является
    – создание инфраструктуры
    – документирование
    – решение проблем
    – аудит
35. Согласно стандарту ISO 12207 процесс определяющий основные действия, необходимые для адаптации этого стандарта к условиям конкретного проекта, называется процессом
    – адаптации
    – согласования
    – связывания
    – внедрения
36. Согласно стандарту ISO 12207, структура содержащая процессы, действия и задачи, которые выполняются (решаются) в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течении всей жизни системы, от определения требований до завершения её использования это
    – модель жизненного цикла
    – алгоритм
    – информационная система
    – план разработки информационной системы
37. Стандарт ISO 12207
    – содержит описания конкретных методов действий
    – содержит описания заготовок решений или документации
    – описывает архитектуру процессов жизненного цикла программного обеспечения
    – предписывает имена, форматы и точное содержание получаемой документации
38. Стандарт ISO 12207
    – обязательно должен соблюдаться при разработке программного обеспечения и информационных систем
    – после решения организации о соответствии торговых отношений стандарту оговаривается ответственность за минимальный набор процессов и задач, которые обеспечивают согласованность с этим стандартом
    – должен соблюдаться хотя бы частично
    – существующее законодательство предписывает строгое выполнение стандарта

39. Стандарт ISO 12207
   - содержит предельно мало описаний, направленных на проектирование базы данных
   - содержит чёткие предписания, направленные на проектирование базы данных
   - содержит подробное описание проектирования базы данных
   - не содержит каких-либо упоминаний баз данных
40. Согласно стандарту ISO 12207 набор критериев, или условий, которые должны быть удовлетворены для того, чтобы квалифицировать программный продукт как подчиняющийся (удовлетворяющий условиям) его спецификациям и готовый для использования в целевой окружающей среде, это
   - квалификационные требования
   - система спецификаций
   - набор критериев и спецификаций
   - техническое задание
41. Стандарт ISO 12207 определяет, что стороны участники при использовании стандарта ответственны
   - за выбор модели жизненного цикла для разрабатываемого проекта
   - за адаптацию процессов и задач стандарта к модели жизненного цикла
   - за выбор модели программного обеспечения
   - за выбор модели информационной системы
42. Стандарт ISO 12207 определяет, что стороны участники при использовании стандарта ответственны
   - за выбор и применение методов разработки ПО
   - за выполнение действий и решение задач, подходящих для проекта ПО
   - спецификации защищённости
   - установочные и приёмочные требования поставляемого программного продукта в местах функционирования и сопровождения (эксплуатации)
43. Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики
   - функциональные и возможные спецификации
   - внешние связи с единицей ПО
   - совместимость с операционной системой Windos
   - время отклика ПО
44. Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики
   - квалификационные требования
   - спецификации надёжности и защищённости
   - стоимость разработки ПО
   - сроки разработки ПО
45. Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики
   - человеческие факторы спецификаций инженерной психологии
   - определение данных и требований к базе данных
   - список используемых программ
   - приёмы и методы разработки ПО
46. Основой практически любой ИС является
   - СУБД

- Delphi
- язык программирования высокого уровня
- набор методов и средств создания ИС

47. К основным функциям, выполняемым СУБД, обычно относят
    - управление транзакциями
    - протоколирование
    - выполнение вычислений
    - построение диаграмм
48. Поддержка механизма транзакций СУБД является
    - обязательной
    - желательной
    - не обязательной
    - весьма вероятной
49. Параллельное выполнение смеси транзакций, результат которого эквивалентен результату их последовательного выполнения, называется
    - сериализацией
    - распараллеливанием
    - комплексной обработкой
    - одновременной обработкой транзакций
50. Запись в журнале информации о изменениях происходящих в базе данных называется
    -протоколированием
    - учётом событий
    - фиксацией изменений
    - мониторингом
51. Благодаря работам Э. Кодда были созданы базы данных
    - реляционные
    - сетевые
    - иерархические
    - объектно-ориентированные
52. Реляционные базы данных получили своё название благодаря тому, что
    - данные в них представлены в виде таблиц
    - таблицы данных связаны между собой
    - в них быстро обрабатывается информация
    - в них можно хранить данные сложной структуры
53. Последнее обновление стандарта языка SQL было принято в году
    - 1992
    - 1986
    - 1989
    - 1995
54. Сущностям реального мира более близка модель данных
    - объектно-ориентированная
    - реляционная
    - иерархическая
    - сетевая
55. В постреляционных СУБД используются модели данных
    - объектно-ориентированная и реляционная
    - реляционная и иерархическая

– иерархическая и сетевая
– причинно-обусловленная

56. К основным достоинствам реляционного подхода к управлению базой данных следует отнести

– возможность сравнительно просто моделировать большую часть распространённых предметных областей
– наличие простого и мощного математического аппарата
– возможность описания объектов любой сложности
– простота отображения взаимосвязей реального мира

57. Множество атомарных значений одного и того же типа называется

– доменом
– кортежом
– атрибутом
– типом данных

58. Столбцы отношения называются

– атрибутами
– кортежами
– доменами
– столбцами с однотипными значениями

59. Строка отношения называется

– кортежем
– атрибутом
– доменом
– строкой таблицы

60. Число кортежей называется

– кардинальным числом
– мощностью отношения
– величиной отношения
– определяющим числом

61. Для обозначения пустых значений полей используется

– NULL
– прочерк
– ноль
– отсутствие каких-либо символов

62. Значение атрибута неизвестно, если в соответствующем поле

– отсутствуют какие-либо символы
– стоит прочерк
– записано слово NULL
– стоит цифра ноль

63. Первичный ключ обладает свойством

– уникальность
– минимальность
– простота использования
– интуитивная понятность

64. В таблицах реляционной базы данных

– кортежи и атрибуты хранятся в неупорядоченном виде
– упорядочены только атрибуты
– упорядочены только кортежи

- атрибуты и кортежи хранятся в упорядоченном виде

65. Нормализация данных направлена на
    - снижение избыточности информации
    - приведение данных к стандартному виду
    - приведение данных к нормальному виду
    - упорядочивание структуры данных
66. Языком управления реляционными данными является
    - QBE
    - QUEL
    - RQL
    - MQL
67. Первый вариант языка SQL назывался
    - SEQUEL
    - QUEL
    - DDL
    - DML
68. ANSI SQL- это
    - стандарт на язык
    - детальное описание языка
    - новейший язык манипулирования данными
    - расширение языка SQL
69. Команды языка SQL подразделяются на команды языка
    - определения данных
    - манипулирования данными
    - преобразования данных
    - хранения данных
70. Команды языка SQL подразделяются на команды языка
    - DDL
    - DML
    - DNL
    - DBL
71. Команды языка SQL подразделяются на команды языка
    - DCL
    - DQL
    - DPL
    - DSL
72. Команды языка SQL подразделяются на команды
    - администрирования базы данных
    - управления транзакциями
    - нормализации базы данных
    - модернизации базы данных
73. Значение NULL эквивалентно
    - отсутствию информации
    - цифре ноль
    - пробелу
    - прочерку
74. Представление
    - ничем не отличается от таблицы

- постоянно хранит какие-либо данные
- отличается от таблицы только форматированием
- большую часть времени не содержит данных

75. Хранимые процедуры представляют собой
    - группы связанных SQL – операторов
    - подпрограммы
    - правила хранения данных
    - процедуры резервного копирования
76. Триггеры представляют собой
    - разновидность хранимых процедур
    - способ хранения данных
    - процедуры резервного копирования
    - функции защиты данных от несанкционированного доступа
77. Разграничение доступа к информации, хранящейся в базе данных, регулируется с помощью привилегии
    - на создание таблицы
    - SELECT
    - INSERT
    - UPDATE
78. Разграничение доступа к информации, хранящейся в базе данных, регулируется с помощью привилегии
    - на создание хранимой процедуры
    - REFERENCE
    - INSERT (имя_поля)
    - UPDATE (имя_поля)
79. Объектными привилегиями являются привилегии
    - SELECT
    - на создание таблицы
    - на создание хранимой процедуры
    - на создание представления
80. Объектными привилегиями являются привилегии
    - UPDATE
    - на удаление таблицы
    - на удаление представления
    - на удаление хранимой процедуры
81. Привилегия REFERENCE разрешает
    - ссылаться на все поля указанной таблицы
    - создавать и удалять таблицы, представления и хранимые процедуры
    - передавать права доступа другим пользователям
    - изменять информацию в базе данных
82. Для управления доступом пользователей к базе данных в языке SQL существует оператор
    - GRANT
    - REVOKE
    - REFERENCE
    - SELECT
83. Оператор GRANT служит для
    - предоставления пользователю как системных, так и объектных привилегий

- отмены предоставленных пользователю привилегий
- предоставления пользователю системных привилегий
- предоставление пользователю объектных привилегий

84. Оператор REVOKE служит для
    - отмены предоставленных привилегий
    - предоставление пользователю системных привилегий
    - предоставление пользователю как системных, так и объектных привилегий
    - предоставление пользователю объектных привилегий
85. Power Designer это
    - система моделирования данных
    - СУБД
    - язык программирования высокого уровня
    - программа для быстрой разработки сайтов
86. CASE средства могут осуществлять
    - генерацию документации
    - верификацию проекта
    - помощь в принятии решений
    - выбор языка программирования или СУБД
87. CASE средства могут осуществлять
    - автоматическую генерацию программного кода
    - сопровождение и реинжиниринг
    - согласование этапов разработки с заказчиком
    - оценку стоимости проекта
88. Возможность определения единственного имени для процедуры или функции, которые применяются ко всем объектам иерархии наследования, является следствием
    - полиморфизма
    - инкапсуляции
    - наследования
    - внедрения
89. Комбинирование данных с процедурами и функциями, манипулирующими этими данными, это следствие
    - инкапсуляции
    - наследования
    - полиморфизма
    - связывания
90. Возможность использования уже определённых классов для построения иерархии классов, производных от них, это –
    - наследование
    - согласованность классов
    - приемственность
    - инкапсуляция
91. В основе информационной системы лежит
    - среда хранения и доступа к данным
    - вычислительная мощность компьютера
    - компьютерная сеть для передачи данных
    - методы обработки информации
92. Информационные системы ориентированы на
    - конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией

– программиста
– специалиста в области СУБД
– руководителя предприятия

93. Неотъемлемой частью любой информационной системы является
– база данных
– программа созданная в среде разработки Delphi
– возможность передавать информацию через Интернет
– программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

94. В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных
– реляционные
– иерархические
– сетевые
– объектно-ориентированные

95. Более современными являются системы управления базами данных
– постреляционные
– иерархические
– сетевые
– реляцонные

96. СУБД Oracle, Informix, Subase, DB 2, MS SQL Server относятся к
– реляционным
– сетевым
– иерархическим
– объектно-ориентированным

97. Традиционным методом организации информационных систем является
– архитектура клиент-сервер
– архитектура клиент-клиент
– архитектура сервер- сервер
– размещение всей информации на одном компьютере

98. Первым шагом в проектировании ИС является
– формальное описание предметной области
– построение полных и непротиворечивых моделей ИС
– выбор языка программирования
– разработка интерфейса ИС

99. Модели ИС описываются, как правило, с использованием
– языка UML
– Delphi
– СУБД
– языка программирования высокого уровня

100. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют
– CASE –средства
– Delphi
– C++
– Pascal

101. Под CASE – средствами понимают
– программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения

– языки программирования высокого уровня
– среды для разработки программного обеспечения
– прикладные программы

102. Средством визуальной разработки приложений является
– Delphi
– Visual Basic
– Pascal
– язык программирования высокого

103. Microsoft.Net является
– платформой
– языком программирования
– системой управления базами данных
– прикладной программой

104. По масштабу ИС подразделяются на
– одиночные, групповые, корпоративные
– малые, большие
– сложные, простые
– объектно- ориентированные и прочие

105. СУБД Paradox, dBase, Fox Pro относятся к
– локальным
– групповым
– корпоративным
– сетевым

106. СУБД Oracle, DB2, Microsoft SQL Server относятся к
– серверам баз данных
– локальным
– сетевым
– посреляционным

107. По сфере применения ИС подразделяются на
– системы обработки транзакций
– системы поддержки принятия решений
– системы для проведения сложных математических вычислений
– экономические системы

108. По сфере применения ИС подразделяются на
– информационно-справочные
– офисные
– экономические
– прикладные

109. Транзакция это
– передача данных
– обработка данных
– совокупность операций
– преобразование данных

110. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе
– подготовки технического предложения
– концептуальной
– проектирования

– разработки

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

1. Положение о фонде оценочных средств образовательной программы в Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского (ННГУ), утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 №247-ОД.
2. Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утвержденное приказом ректора ННГУ от 13.02.2014 г. №55-ОД.
3. Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ ННГУ, утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 №248-ОД.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Основы информационных систем»

А) Основная литература:

1. Волкова В.Н. Информационные системы в экономике: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 402 с. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://biblio-online.ru/book/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290)
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с. (доступно в ЭБС «Znanium.com», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492670)
3. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 91 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. (Доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/453CB056-891F-4425-B0A2-78FFB780C1F1)

Б) Дополнительная литература:

1. Городнова, А. А. Развитие информационного общества: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Городнова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 243 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9437-7. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://biblio-online.ru/book/CA2A2AC6-0C7D-4DE1-80B6-6F014E1C1C8D)
2. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 431 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9200-7. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа https://biblio-online.ru/book/258E13A0-41F6-4A48-AE82-2EF782B29F96)
3. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 432 с. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://biblio-online.ru/book/A02EB1F5-0B13-426C-952B-D8168B35931C)
4. Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс]: Учебник / В. К. Душин - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая кор-

порация «Дашков и К°», 2014. – 348 с. (доступно в ЭБС «Znanium.com», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450784)

5. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://biblio-online.ru/book/2B43246F-E60F-4B3C-9295-B4E4F872878B)

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office
3. Правовая система «Консультант плюс»
4. Правовая система «Гарант»
5. 1С: Предприятие 8.3 учебная версия.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация программы предполагает наличие:

- аудиторий для лекционных и практических занятий с необходимым оборудованием;
- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;
- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемого программного обеспечения.
- интернет браузеров (Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera),
- свободного пакета офисных приложений Open Office.

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

Доступ к электронным информационным ресурсам осуществляется в компьютерном классе и библиотеке филиала.

Специальные условия организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация обучения по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья при наличии таких обучающихся путем создания специальных условий для получения образования.

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утв. Минобрнауки РФ 08.04.2014 АК-44/05вн при изучении дисциплины предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для

достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей. По личной просьбе обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, изложенной в форме письменного заявления, по дисциплине предусматриваются:

- замена устного ответа на письменный ответ при сдаче зачета или экзамена;
- увеличение продолжительности времени на подготовку к ответу на зачете или экзамене;
- при подведении результатов промежуточной аттестации студентов выставляется максимальное количество баллов за посещаемость аудиторных занятий.