

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 20.06.2025 18:25:48
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Экономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Информатика и информационные
технологии в экономике

к.ф-м.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Садусев Н.Б.

подпись

«23» января 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Экономический факультет

к.э.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Баниева М.А.

подпись

«23» января 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.О.18 Проектирование информационных систем

**Направление 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике АПК**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Информатика и информационные технологии в экономике**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой, Курсовой проект, Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 6

Продолжительность в часах/неделях 216/0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 3 Семестр 5, 6	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	16	18	34
Лабораторные занятия	32	36	68
Контактная работа	48	54	102
Сам. работа	24	72	96
Итого	72	144	216

Улан-Удэ, 2025г.

Программу составил(и):
к.т.н, Дамбаева Сэсэгма Викторовна

Программа дисциплины

Проектирование информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922);

составлена на основании учебного плана:

b090303_o_3.rlx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Информатика и информационные технологии в экономике

Протокол № 6 от 20.12.2024

Зав. кафедрой Садуев Н.Б.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Экономический факультет от 14.01.2025 протокол № 4	
Председатель методической комиссии Экономический факультет	
Внешний эксперт (представитель работодателя)	ведущий специалист отдела поддержки ИС Департамента по ИТ УФПС Республики Бурятия АО "Почта России"
_____	Хаптахаяев Арсентий Юрьевич
подпись	И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Садуев Н.Б.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1	Цели: Изучение стадий жизненного цикла, основных технологий, методологических основ проектирования информационных систем с соответствующим инструментарием. Задачи: Научить обучающихся эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять внедрение, адаптацию и настройку прикладных ИС; участвовать в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла; участвовать в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей ИС; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов; разрабатывать техническое задание на проектирование и разработку ИС; осуществлять все этапы проектирования ИС с использованием средств автоматизации.	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть		Б1.О
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	4 семестр	Исследование операций и методы оптимизации
2	4 семестр	Теория систем и системный анализ
3	2 семестр	Математика
4	3 семестр	Экономика фирмы (предприятия)
5	4 семестр	Учебная практика
6	4 семестр	Ознакомительная практика
7	3 семестр	Информационные системы и технологии
8	4 семестр	Менеджмент
9	2 семестр	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
10	3 семестр	Философия
11	3 семестр	Теория вероятностей и математическая статистика
12	4 семестр	Экономическая теория
13	3 семестр	Алгоритмизация и программирование
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	8 семестр	Информационная безопасность
2	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;		
Знать и понимать методы самоорганизации и самообразования; методы анализа прикладной области, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; современные методы, этапы и средства проектирования информационных систем; этапы сбора и анализа информации в соответствии с требованиями заказчика; требования к разработке технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; методы внедрения, адаптации и настройке информационных систем; методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС.:		
Уровень 1	не знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	
Уровень 2	знает частично принципы сбора, отбора и обобщения информации	
Уровень 3	знает достаточно принципы сбора, отбора и обобщения информации	
Уровень 4	знает в полном объеме принципы сбора, отбора и обобщения информации	

Уметь делать (действовать) самостоятельно овладевать знаниями, правильно организовать свою деятельность; анализировать прикладные области, информационные потребности пользователей; проектировать ИС в соответствии с этапами; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов этапа анализа предметной области; внедрять, адаптировать и настраивать информационные системы; проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.:			
Уровень 1	не умеет самостоятельно анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности применять стандарты оформления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 2	умеет частично самостоятельно анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности применять стандарты оформления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 3	умеет хорошо самостоятельно анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности применять стандарты оформления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 4	умеет самостоятельно в совершенстве анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности применять стандарты оформления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Владеть навыками (иметь навыки) самоорганизации и самообразования; анализа прикладных областей, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; проектирования ИС; сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; внедрения, адаптации и настройки информационных систем; тестирования компонентов программного обеспечения:			
Уровень 1	не владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками		
Уровень 2	владеет частично навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками		
Уровень 3	владеет хорошо навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;;			
Знать и понимать методы самоорганизации и самообразования; методы анализа прикладной области, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; современные методы, этапы и средства проектирования информационных систем; этапы сбора и анализа информации в соответствии с требованиями заказчика; требования к разработке технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; методы внедрения, адаптации и настройке информационных систем; методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС.:			
Уровень 1	не знает основные стандарты оформления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		

Уровень 2	знает частично основные стандарты оформления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 3	знает достаточно основные стандарты оформления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 4	знает в полном объеме основные стандарты оформления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уметь делать (действовать) самостоятельно овладевать знаниями, правильно организовать свою деятельность; анализировать прикладные области, информационные потребности пользователей; проектировать ИС в соответствии с этапами; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов этапа анализа предметной области; внедрять, адаптировать и настраивать информационные системы; проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.:			
Уровень 1	не умеет применять методы теории систем и системного анализа, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий с применением методов системного анализа		
Уровень 2	умеет частично применять методы теории систем и системного анализа, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий с применением методов системного анализа		
Уровень 3	умеет хорошо применять методы теории систем и системного анализа, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий с применением методов системного анализа		
Уровень 4	умеет самостоятельно в совершенстве применять методы теории систем и системного анализа, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий с применением методов системного анализ		
Владеть навыками (иметь навыки) самоорганизации и самообразования; анализа прикладных областей, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; проектирования ИС; сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; внедрения, адаптации и настройки информационных систем; тестирования компонентов программного обеспечения:			
Уровень 1	не владеет навыками составления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 2	владеет частично навыками составления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 3	владеет хорошо навыками составления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 4	владеет свободно навыками составления технической документации на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;;			

Знать и понимать методы самоорганизации и самообразования; методы анализа прикладной области, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; современные методы, этапы и средства проектирования информационных систем; этапы сбора и анализа информации в соответствии с требованиями заказчика; требования к разработке технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; методы внедрения, адаптации и настройке информационных систем; методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС.:			
Уровень 1	не знает основы теории систем и системного анализа; основные технологии создания информационных систем		
Уровень 2	знает частично основы теории систем и системного анализа; основные технологии создания информационных систем		
Уровень 3	знает достаточно основы теории систем и системного анализа; основные технологии создания информационных систем		
Уровень 4	знает в полном объеме основы теории систем и системного анализа; основные технологии создания информационных систем		
Уметь делать (действовать) самостоятельно овладевать знаниями, правильно организовать свою деятельность; анализировать прикладные области, информационные потребности пользователей; проектировать ИС в соответствии с этапами; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов этапа анализа предметной области; внедрять, адаптировать и настраивать информационные системы; проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.:			
Уровень 1	не умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 2	умеет частично осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 3	умеет хорошо осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Уровень 4	умеет самостоятельно в совершенстве осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы		
Владеть навыками (иметь навыки) самоорганизации и самообразования; анализа прикладных областей, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; проектирования ИС; сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; внедрения, адаптации и настройки информационных систем; тестирования компонентов программного обеспечения:			
Уровень 1	не владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадии анализа предметной области		
Уровень 2	владеет частично навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадии анализа предметной области		
Уровень 3	владеет хорошо навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадии анализа предметной области		
Уровень 4	владеет свободно навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадии анализа предметной области		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	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

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;;	
Знать и понимать методы самоорганизации и самообразования; методы анализа прикладной области, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; современные методы, этапы и средства проектирования информационных систем; этапы сбора и анализа информации в соответствии с требованиями заказчика; требования к разработке технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; методы внедрения, адаптации и настройке информационных систем; методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС.:	
Уровень 1	не знает каналы коммуникаций в проектах
Уровень 2	знает частично каналы коммуникаций в проектах
Уровень 3	знает достаточно каналы коммуникаций в проектах
Уровень 4	знает в полном объеме каналы коммуникаций в проектах
Уметь делать (действовать) самостоятельно овладевать знаниями, правильно организовать свою деятельность; анализировать прикладные области, информационные потребности пользователей; проектировать ИС в соответствии с этапами; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов этапа анализа предметной области; внедрять, адаптировать и настраивать информационные системы; проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.:	
Уровень 1	не умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы
Уровень 2	умеет частично осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы
Уровень 3	умеет хорошо осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях анализа предметной области и проектирования информационной системы
Уровень 4	умеет самостоятельно в совершенстве осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях анализа предметной области и проектирования ИС
Владеть навыками (иметь навыки) самоорганизации и самообразования; анализа прикладных областей, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; проектирования ИС; сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; внедрения, адаптации и настройки информационных систем; тестирования компонентов программного обеспечения:	
Уровень 1	не владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Уровень 2	владеет частично навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Уровень 3	владеет хорошо навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Уровень 4	владеет свободно навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений

Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.;			
Знать и понимать методы самоорганизации и самообразования; методы анализа прикладной области, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; современные методы, этапы и средства проектирования информационных систем; этапы сбора и анализа информации в соответствии с требованиями заказчика; требования к разработке технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; методы внедрения, адаптации и настройке информационных систем; методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС.:			
Уровень 1	не знает модели коммуникаций в проектах		
Уровень 2	знает частично модели коммуникаций в проекта		
Уровень 3	знает хорошо модели коммуникаций в проектах		
Уровень 4	знает в полном объеме модели коммуникаций в проектах		
Уметь делать (действовать) самостоятельно овладевать знаниями, правильно организовать свою деятельность; анализировать прикладные области, информационные потребности пользователей; проектировать ИС в соответствии с этапами; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов этапа анализа предметной области; внедрять, адаптировать и настраивать информационные системы; проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.:			
Уровень 1	не умеет составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Уровень 2	умеет частично составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Уровень 3	умеет хорошо составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Уровень 4	умеет самостоятельно в совершенстве составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Владеть навыками (иметь навыки) самоорганизации и самообразования; анализа прикладных областей, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе; проектирования ИС; сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; внедрения, адаптации и настройки информационных систем; тестирования компонентов программного обеспечения:			
Уровень 1	не владеет способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Уровень 2	владеет частично способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		
Уровень 3	владеет хорошо способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов		

Уровень 4	владеет свободно способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный			средний		высокий	
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2			Оценка «хорошо» - уровень 3		Оценка «отлично» - уровень 4	
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач			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	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Основные понятия методологии проектирования ИС						
1.1	Цели и содержание методологии проектирования ИС. Этапы развития технологий проектирования ИС	Лек	5	2		2	
1.2	Цели и содержание методологии проектирования ИС. Этапы развития технологий проектирования ИС.	Лаб	5	4			
1.3	Цели и содержание методологии проектирования ИС. Этапы развития технологий проектирования ИС	Ср	5	3			
1.4	Жизненный цикл (ЖЦ) ИС. Модели жизненного цикла	Лек	5	2			
1.5	Жизненный цикл (ЖЦ) ИС. Модели жизненного цикла	Лаб	5	4			
1.6	Жизненный цикл (ЖЦ) ИС. Модели жизненного цикла	Ср	5	3			
1.7	Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО и ИС	Лек	5	2			
1.8	Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО и ИС	Лаб	5	4			
1.9	Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО и ИС	Ср	5	3			
1.10	Моделирование предметной области внедрения ИС	Лек	5	2			

1.11	Моделирование предметной области внедрения ИС	Лаб	5	4		4	
1.12	Моделирование предметной области внедрения ИС	Ср	5	3			
	Раздел 2. Общие подходы к организации проектирования ИС						
2.1	Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС	Лек	5	2		2	
2.2	Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС	Лаб	5	4		4	
2.3	Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС	Ср	5	3			
2.4	Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации.	Лек	5	2			
2.5	Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации.	Лаб	5	4			
2.6	Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации.	Ср	5	3			
2.7	Разработка концепции ИС.	Лек	5	2			
2.8	Разработка концепции ИС.	Лаб	5	4			
2.9	Разработка концепции ИС.	Ср	5	3			
2.10	Эскизное и техническое проектирование.	Лек	5	2			
2.11	Эскизное и техническое проектирование.	Лаб	5	4			
2.12	Эскизное и техническое проектирование.	Ср	5	3			
	Раздел 3. Проектирование базы данных методом декомпозиции						
3.1	Нормализация отношений	Лек	6	2		2	
3.2	Нормализация отношений	Лаб	6	4			
3.3	Нормализация отношений	Ср	6	4			
3.4	Проектирование базы данных методом декомпозиции	Лек	6	2			
3.5	Проектирование базы данных методом декомпозиции	Лаб	6	4			

3.6	Проектирование базы данных методом декомпозиции	Ср	6	4			
3.7	Связи между таблицами, соединение таблиц	Лек	6	2			
3.8	Связи между таблицами, соединение таблиц	Лаб	6	4			
3.9	Связи между таблицами, соединение таблиц	Ср	6	4			
3.10	Запросы на выборку и корректировку, связанные таблицы	Лек	6	2			
3.11	Запросы на выборку и корректировку, связанные таблицы	Лаб	6	4			
3.12	Запросы на выборку и корректировку, связанные таблицы	Ср	6	5			
	Раздел 4. Основы проектирования баз данных						
4.1	Основы проектирования баз данных	Лек	6	2			
4.2	Основы проектирования баз данных	Лаб	6	4			
4.3	Основы проектирования баз данных	Ср	6	5			
4.4	Описание процессов обработки данных	Лек	6	2			
4.5	Описание процессов обработки данных	Лаб	6	4			
4.6	Описание процессов обработки данных	Ср	6	5			
4.7	Оконные функции SQL	Лек	6	2			
4.8	Оконные функции SQL	Лаб	6	4		4	
4.9	Оконные функции SQL	Ср	6	5			
4.10	Хранимые процедуры и функции	Лек	6	2			
4.11	Хранимые процедуры и функции	Лаб	6	4			
4.12	Хранимые процедуры и функции	Ср	6	5			
4.13	Триггеры, оптимизация запросов	Лек	6	2			
4.14	Триггеры, оптимизация запросов	Лаб	6	4			
4.15	Триггеры, оптимизация запросов	Ср	6	5			
	Раздел 5. Курсовое проектирование						
5.1	Курсовой проект	Ср	6	30			

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Коваленко В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023. - 357 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=415461
Л1.2	Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 116 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/206876

Л1.3	Дамбаева С. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата). - , 2023. - 65 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/02826
Дополнительная литература	
Л2.1	Завьялов А. В. Анализ и проектирование информационных систем [Электронный ресурс]:. - Москва: РТУ МИРЭА, 2020. - 22 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/163813
Л2.2	Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/169810
Л2.3	Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 216 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/176672
Л2.4	Морозова В. И., Врублевский К. Э. Функциональное и объектное проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров направлений: 09.03.03 «прикладная информатика», 38.03.05 «бизнес-информатика». - Москва: РУТ (МИИТ), 2021. - 57 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/269501
Методическая литература	
Л3.1	Коваленко В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов 3-го курса по дисциплине «проектирование» направления подготовки 09.03.03 «прикладная информатика» (профиль «прикладная информатика в экономике»). - Сочи: СГУ, 2023. - 32 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/417173
Л3.2	Дамбаева С. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика в экономике. - , 2021. - 50 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00453

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
448	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (448)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (наушник, веб-камера) - 16 шт., проектор, рулонный настенный экран, доска настенная 3-элементная, стенды. Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Опел», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, 3SL Cradle, Геоинформационная система Панорама x64. Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

531	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (наушник, веб-камера) - 10 шт., доска магнитная офисная, стенды. Лицензионное ПО: Astra Linux	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
	аттестации (531)	Special Edition вариант лицензирования «Орел», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Геоинформационная система Панорама x64. Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySql, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	

530	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (530)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, мобильный компьютерный класс ICLab – 30 ноутбуков, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – 1 шт., документ-камера, интерактивная панель, доска с рельсовой системой регулирования, учебно-лабораторный стенд «Промышленный Интернет вещей», учебный лабораторный набор «Интернет вещей в сельском хозяйстве», комплекты учебно-лабораторного оборудования: «Изучение работы блоков ПК», «Элементы систем автоматики и вычислительной техники», «Построение, настройка и эксплуатация компьютерной сети». Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition, Усиленный («Воронеж») РУСБ.10015-01 (ФСТЭК), Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Виртуальный лабораторный комплекс «Интернет вещей в сельском хозяйстве». Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, Виртуальная машина VirtualBox.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
452	Помещение для	15 посадочных мест, рабочее	670024, Республика Бурятия, г.

	самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования выполнения курсовых работ (452)	место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС– 10 шт., стенды, доска магнитная офисная. Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySQL, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
451	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Кабинет финансов, денежного обращения и кредитов) (Кабинет экономической теории) (451)	96 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, персональный компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, видеостена. 1 стенд. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
535	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (535)	107 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, трибуна для выступления. Принтер HP P 2015 D, системный блок P4-3000 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС - 1 шт., монитор Acer, мультимедиа-проектор NEC M 230 X, флипчарт переносной 70*110 см, рулонный настенный экран. 2 стенда. Список ПО на компьютере: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
453	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (терминальный класс) - 15 шт, принтер лазерный, интерактивная	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (453)	панель, доска магнитная офисная, стенды. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySQL, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	
--	--	---	--

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

1. Проектирование информационных систем : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) / С. В. Дамбаева ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2023. - 65 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/02826>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.
2. Проектирование информационных систем : методические рекомендации по выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика в экономике / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. С. В. Дамбаева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 50 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00453>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.
3. Методология и технология проектирования информационных систем : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» (уровень магистратуры) / С. В. Дамбаева ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2023. - 51 с. - (Высшее образование). - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/05259>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Б. ц. - Текст : электронный.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Дамбаева Сэсэгма Викторовна	доц.	Ктн, ктн
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; - обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе,		

осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
 - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.
 В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к зачету
 Перечень экзаменационных вопросов
 Перечень примерных тем для курсовых работ
 Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
 Комплект заданий для лабораторных работ
 Кейс-задачи
 Вопросы для самоподготовки

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
 Проектирование информационных систем

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра

Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам	

Перечень вопросов к зачету

1. Цели автоматизации предприятия (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
2. Требования, предъявляемые к автоматизации предприятия (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
3. Технология проектирования как совокупность трех составляющих (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
4. Структурный анализ (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
5. Методология SADT (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
6. Принципы построения модели IDEF0. Определение контекста (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
7. Модели «Как есть» и «Как надо» (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
8. Диаграммы IDEF0. Контекстная диаграмма и диаграммы декомпозиции (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
9. Функциональная модель в среде свободно распространяемого ПО Ramus Educational. Работа (Activity) (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
10. Функциональная модель в среде свободно распространяемого ПО Ramus Educational. Стрелки (Arrows) (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
11. Диаграммы дерева узлов (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
12. Слияние и расщепление моделей (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
13. Основные понятия стоимостного анализа (Activity Based Costing) (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
14. Расчет общих затрат и трудоемкостей в ABC (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
15. Основные компоненты диаграмм потоков данных. Внешняя сущность (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
16. Основные компоненты диаграмм потоков данных. Процесс (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
17. Основные компоненты диаграмм потоков данных. Накопитель данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
18. Основные компоненты диаграмм потоков данных. Поток данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
19. IDEF3 – методология описания логики процессов (ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-6 ПК-9 ПК-10, ПК12).
20. Диаграммы описания последовательности Этапов Процесса. Диаграммы описания состояния объекта и его трансформации (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).

Перечень экзаменационных вопросов

1. Цели автоматизации предприятия (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
2. Требования, предъявляемые к автоматизации предприятия (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
3. Технология проектирования как совокупность трех составляющих (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
4. Структурный анализ (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
5. Методология SADT (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
6. Принципы построения модели IDEF0. Определение контекста (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
7. Модели «Как есть» и «Как надо» (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
8. Диаграммы IDEF0. Контекстная диаграмма и диаграммы декомпозиции (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
9. Функциональная модель в среде свободно распространяемого ПО Ramus Educational. Работа (Activity) (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
10. Функциональная модель в среде свободно распространяемого ПО Ramus Educational. Стрелки (Arrows) (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
11. Диаграммы дерева узлов (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
12. Слияние и расщепление моделей (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
13. Основные понятия стоимостного анализа (Activity Based Costing) (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
14. Расчет общих затрат и трудоемкостей в ABC (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
15. Основные компоненты диаграмм потоков данных. Внешняя сущность (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
16. Основные компоненты диаграмм потоков данных. Процесс (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
17. Основные компоненты диаграмм потоков данных. Накопитель данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
18. Основные компоненты диаграмм потоков данных. Поток данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
19. IDEF3 – методология описания логики процессов (ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-6 ПК-9 ПК-10, ПК12).
20. Диаграммы описания последовательности Этапов Процесса. Диаграммы описания состояния объекта и его трансформации (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
21. Нотация IDEF1 (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
22. Концепция моделирования, терминология и семантика IDEF1 (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
23. Нотация IDEF1X (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
24. Концепция и семантика IDEF1X (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
25. Классификация сущностей и связи между сущностями в IDEF1X (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
26. Методология Information Engineering (IE) (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
27. Базовые концепции проектирования баз данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
28. Этапы проектирования баз данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9)/

29. Функциональный подход к проектированию баз данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
30. Предметный подход к проектированию базы данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
31. Проектирование с использованием метода «Сущность-связь» (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
32. Логическое проектирование баз данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
33. Выбор СУБД и других программных средств (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
34. Физическое проектирование баз данных (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
35. Создание представлений (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
36. Понятие корпоративной информационной системы (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
37. Особенности создания функциональной модели при создании корпоративной информационной системы (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
38. Связь модели данных с моделью процессов (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
39. Преобразование стрелки в сущность и преобразование стрелки в атрибут (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).
40. Основные принципы построения объектной модели (УК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9).

Темы письменных работ (курсовые работы)

1. Складской учет на предприятии АПК.
2. Складской учет в овощехранилище.
3. Складской учет комплектующих сельскохозяйственной техники.
4. Учет горюче-смазочных материалов на предприятии АПК.
5. Учет инвентаря на предприятии АПК.
6. Опись крупного рогатого скота в частных владениях поселений.
7. Опись скота фермерского хозяйства.
8. Учет рабочего времени на фермерском хозяйстве.
9. Учет розничной торговли в магазине предприятия АПК.
10. Учет садовых культур на предприятии АПК.
11. Инвентаризация домашних животных в сельском поселении.
12. Учет работ на фермерском хозяйстве.
13. Складской учет в зернохранилище.
14. Учет работ на предприятии АПК.
15. Учет потребления горюче-смазочных материалов на предприятии АПК.
16. Учет скота в фермерском хозяйстве.
17. Учет офисной и компьютерной техники в образовательном учреждении.
18. Складской учет в овощехранилище.
19. Учет ГСМ в крестьянско-фермерском хозяйстве.
20. Учет читателей в сельской библиотеке.
21. Учет молочной продукции в КФХ.
22. Учет инвентаря и хозяйственных принадлежностей в КФХ.
23. Инвентаризация скота в сельском поселении.
24. Учет основных средств в сельском поселении.
25. Учет расходов на птицефабрике.
26. Учет зерновых на сельскохозяйственном предприятии.
27. Учет производимой продукции на маслозаводе.
28. Учет транспортных расходов в КФХ.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля успеваемости

I. Методология функционального моделирования

1. Каковы цели автоматизации предприятий?
2. Подходит ли утверждение «чем больше функций, тем лучше» для получения эффективной информационной системы?
3. В чем заключается требование к ИС «Автоматизация рутинных процессов»?
4. Какова совокупность составляющих технологии проектирования ИС?
5. Какие подходы используются при проектировании ИС?
6. Какая методология используется для описания процессов предприятия?
7. Какая методология используется для построения диаграмм «сущность-связь»?
8. Что является результатом применения методологии SADT?
9. Указываются ли явно в методологии SADT последовательность и время выполнения работ?
10. Что понимают под моделью системы в IDEF0?
11. Предполагает ли модель IDEF0 наличие разных точек зрения?
12. На основе какой модели строится модель «Как надо»?

II. Моделирование потоков данных

1. Какие диаграммы являются основным средством представления функциональных требований к проектируемой ИС?
2. Каковы основные компоненты диаграмм потоков данных?
3. Что представляет собой компонент «Процесс»?
4. Что представляет собой компонент «Поток данных»?
5. Что представляет собой контекстная диаграмма DFD?
6. Какие правила выполняются при детализации диаграмм DFD?
7. В чем заключается процесс верификации модели потоков данных?
8. Какая методология является стандартом документирования технологических процессов, происходящих на предприятии?
9. Какие типы диаграмм существуют в IDEF3?

10. Что называется перекрестком на IDEF3-диаграмме?

11. Что такое PFDD-диаграмма?

12. Что такое модель окружения?

III. Концептуальное моделирование базы данных

1. Для решения каких задач был создан стандарт IDEF1?

2. Основные свойства сущностей.

3. Что такое атрибуты сущности?

4. Может ли быть в сущности несколько ключевых атрибутов?

5. Что такое модель данных?

6. Что такое первичный ключ сущности?

7. Что такое родительская сущность?

8. Что такое независимая сущность?

9. Опишите неидентифицирующую связь между сущностями.

10. Перечислите этапы проектирования БД.

11. Каковы основные задачи инфологического моделирования?

12. В чем заключается предметный подход к проектированию БД?

IV. Дополнительные возможности методологий функционального и концептуального моделирования данных

1. Что такое корпоративные ИС?

2. Основные особенности современного подхода к построению КИС.

3. Что такое основные бизнес-процессы?

4. Что такое вспомогательные бизнес-процессы?

5. Почему для КИС характерна архитектура клиент-сервер?

6. Каковы функции клиентской части приложений КИС?

7. Как происходит сравнение моделей процессов и данных?

8. может содержаться в нескольких атрибутах и сущностях в модели данных?

9. изображающие одни и те же данные, но на разных этапах обработки? В скольких сущностях находится эта информация в модели данных?

10. Что является конечным продуктом этапа проектирования данных?

Комплект заданий для лабораторных работ

I. Методология функционального моделирования

1. Интерфейс и настройка программы Ramus Educational».

1.1. Цель лабораторной работы: ознакомиться с интерфейсом программы Ramus Educational и основными настройками и закрепить полученные сведения на практике путем выполнения практических заданий.

1.2. Задания к лабораторной работе:

1.2.1. Запустите программу Ramus Educational.

1.2.2. В окне Начало работы выберите услуга Создать новый файл.

1.2.3. Нажмите кнопку ОК.

1.2.4. Появится диалоговое окно мастера «Свойства проекта».

1.2.5. На первом этапе мастера Свойства проекта в поле Автор введите свою фамилию, в поле Название проекта введите «Учебный проект», в поле Название модели введите «Деятельность предприятия».

1.2.6. На первом этапе мастера Свойства проекта установите переключатель на тип IDIF0.

1.2.7. Нажмите кнопку Далее .

1.2.8. Предъявите результаты работы преподавателю.

2. Создание модели в программе Ramus Educational.

2.1. Цель лабораторной работы: ознакомиться с теоретическими сведениями по созданию диаграммы декомпозиции в нотации IDEF0 в Ramus Educational и закрепить полученные сведения на практике путем выполнения практических заданий

2.2. Задания к лабораторной работе:

2.2.1. Изучить основные операции в целом с моделью.

2.2.2. Изучить основные операции при редактировании модели.

2.2.3. Построить модель в нотации IDEF0.

2.2.4. Выполнить нумерацию работ и диаграмм.

2.2.5. Изучить операции с блоками.

2.2.6. Изучить работу со стрелками.

2.2.7. Изучить работу с текстовыми блоками.

2.2.8. Предъявите результаты работы преподавателю.

II. Моделирование потоков данных

1. Создание диаграммы декомпозиции в нотации IDEF0 в программе Ramus Educational.

1.1. Цель лабораторной работы: ознакомиться с теоретическими сведениями по созданию диаграммы декомпозиции в нотации IDEF0 в Ramus Educational и закрепить полученные сведения на практике путем выполнения практических заданий

1.2. Задания к лабораторной работе:

1.2.1. Запустите файл в своей папке на сервере Учебная - Фамилия.

1.2.2. Создайте диаграмму декомпозиции первого уровня работы "Деятельность предприятия по сборке и продаже компьютеров и ноутбуков" .

1.2.2.1. Действия: Выделите блок Деятельность предприятия по сборке и продаже компьютеров и ноутбуков → нажмите на панели инструментов Моделирование кнопку Перейти к дочерним диаграммам → в диалоговом окне Создание новой диаграммы выберите шаблон диаграммы - простой → выберите тип диаграммы IDEF0 → укажите количество блоков – 4 → нажмите кнопку ОК → появится диаграмма декомпозиции с четырьмя блоками.

1.2.2.2. Убедитесь, что все стрелки, которые были на родительской диаграмме, перешли на диаграмму композиции (см. рис.17).

1.2.2.3. Переименуйте первый блок в дочернюю работу - Управление: выделите первый блок → щелкните правой кнопкой мыши по блоку → выберите команду Редактировать активный элемент → в диалоговом окне Свойства функционального блока перейдите на вкладке Название → введите в поле имя блока – Управление → нажмите кнопки Применить и ОК.

- 1.2.2.4. Задайте параметры шрифта для названия дочерней работы Управление: дважды щелкните по блоку Управление → в диалоговом окне Свойства функционального блока перейдите на вкладку Шрифт → выберите в области Шрифт - гарнитуру Arial, в области Размер - 16 → нажмите кнопки Применить и ОК.
- 1.2.2.5. Самостоятельно задайте размеры блока Управление.
- 1.2.2.6. Самостоятельно переименуйте вторую дочернюю работу – Продажи и маркетинг.
- 1.2.2.7. Самостоятельно задайте параметры шрифта для названия дочерней работы Продажи и маркетинг - гарнитуру Arial, размер - 16.
- 1.2.2.8. Предъявите результаты работы преподавателю.
2. Создание диаграммы в нотации DFD в Ramus Educational».
 - 1.1. Цель лабораторной работы: построить диаграмму в нотации DFD с помощью программы Ramus Educational.
 - 1.2. Задания к работе
 - 1.2.1. Скопировать на сервере из папки дисциплины в свою папку файл Учебная для построения DFD – для студентов.
 - 1.2.2. Переименовать файл Учебная для построения DFD – Фамилия (ваша фамилия).
 - 1.2.3. Создать классификаторы
 - 1.2.4. Построить диаграмму в нотации DFD с использованием классификаторов .
 - 1.2.5. Перейти на диаграмму декомпозиции A0 и затуннелировать стрелки (обозначить туннель круглыми скобками), удаленные на диаграмме декомпозиции DFD.
 - 1.2.6. Предъявить результаты работы преподавателю.
3. Создание диаграммы в нотации DFD в модели «Работа службы маркетинга банка» в программе Ramus Educational» (2 лабораторных занятия).
 - 1.3. Цель лабораторной работы: построить диаграмму в нотации DFD с помощью классификаторов в модели «Работа службы маркетинга банка» в программе Ramus Educational.
 - 1.4. Задания к работе
 - 1.4.1. Скопировать на сервере из папки дисциплины в свою папку файл Учебная для к-р DFD – для студентов.
 - 1.4.2. Переименовать файл Контрольная DFD – Фамилия (ваша фамилия).
 - 1.4.3. Создать для модели "Работа службы маркетинга банка" диаграмму декомпозиции работы Маркетинговые исследования в нотации DFD.
 - 1.4.4. Самостоятельно создать классификаторы для внешних сущностей и хранилищ данных для использования их при построении диаграммы.
 - 1.4.5. Создать диаграмму DFD работы A1: Маркетинговые исследования.
 - 1.4.6. Затуннелировать стрелки на диаграмме первого уровня A0 "Деятельность отдела маркетинга".
 - 1.4.7. Предъявить результаты работы преподавателю.

III. Концептуальное моделирование базы данных

Построение логической модели данных (2 лабораторных занятия)

1. Цель работ: овладение навыками работы в Erwin; построение логической модели заданной предметной области.
2. Задание для лабораторных работ:
 - 2.1. Проанализировать данные, описанные в предметной области (согласно варианту).
 - 2.2. Провести моделирование в рамках реляционной модели путем нормализации отношений.
 - 2.3. Создать логическую модель базы данных с использованием ErWin:
 - 2.3.1. Знакомство с пользовательским интерфейсом ErWin.
 - 2.3.2. Создание хранимых отображений.
 - 2.3.3. Внесение в модель сущностей.
 - 2.3.4. Определение атрибутов сущностей.
 - 2.3.5. Определение альтернативных ключей и инверсных входов.
 - 2.3.6. Установление связей между сущностями.

IV. Дополнительные возможности методологий функционального моделирования и концептуального моделирования данных при создании корпоративных информационных систем

Построение физической модели данных. Генерация схемы базы данных (4 лабораторных занятия)

1. Цель работы: освоение роли CASE-средства Erwin при нормализации и денормализации; построение физической модели заданной предметной области; генерация средствами Erwin содержимого системного каталога для заданной СУБД.
2. Задание для лабораторных работ:
 - 2.1. Построить физическую модель поставки товаров в соответствии с договорами средствами Erwin. Сгенерировать схему базы данных для СУБД Access.
 - 2.2. Задание правил декларативной ссылочной целостности.
 - 2.3. Нормализация данных.
 - 2.4. Переход к физическому уровню модели.
 - 2.5. Выбор сервера.
 - 2.6. Денормализация данных.

Корректировка типов и размеров полей

Комплект тестовых заданий

Задание 1 (выберите один вариант ответа). Стандартизованный набор хорошо спроектированных методов, которые позволяют вам достичь нужной цели при проектировании ИС.

- а) методология проектирования
- б) жизненный цикл информационной системы
- в) требования стандарта

Ответ: а)

Задание 2 (выберите один вариант ответа). Разделение некоторой сложной проблемы или сложной системы на более простые элементы, решение более простых задач (проблем) и затем на основе этих частных решений – формирование общего решения для сложного комплекса задач или сложной системы.

- а) Метод проектирования
- б) Технология проектирования

в) Системный подход

Ответ: в)

Задание 3 (выберите один вариант ответа). Структурный анализ и объектный анализ являются

- а) системным подходом
- б) методом проектирования
- в) технологией проектирования

Ответ: б)

Задание 4 (выберите один вариант ответа). Средства, которые поддерживают выбранную методологию проектирования называются:

- а) технология проектирования
- б) системный анализ
- в) метод проектирования

Ответ: а)

Задание 5 (выберите один вариант ответа). Подсистема, которая позволяет вводить, кодировать и обрабатывать информацию, используя при этом обобщающие свойства, которые заложены в классификаторах, называется

- а) подсистема информационного обеспечения ИС
- б) подсистема математического обеспечения ИС
- в) подсистема организационного обеспечения ИС
- г) подсистема лингвистического обеспечения ИС

Ответ: а)

Задание 6 (выберите один вариант ответа). Комплекс технических средств, на которых размещается информационная система относится к подсистемам информационной системы

- а) да
- б) нет

Ответ а)

Задание 7 (выберите один вариант ответа). Комплекс программ, которые нужно настроить и отладить для того, чтобы они могли поддерживать конкретные бизнес-процессы организации — это

- а) информационная система
- б) подсистема программного обеспечения информационной системы

Ответ: б)

Задание 8 (выберите один вариант ответа). Совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы — это

- а) стандарт использования информационной системы
- б) подсистема организационного обеспечения информационной системы
- в) набор документов, рекомендованных к использованию

Ответ: б)

Задание 9 (выберите один вариант ответа). Модели и методы обработки информации, которые встраиваются в информационную систему - это

- а) подсистема лингвистического обеспечения ИС
- б) подсистема математического обеспечения ИС
- в) не относится к подсистемам ИС

Ответ: б)

Задание 10 (выберите один вариант ответа). Средства общения с информационной системой, средства описания предметной области, информационной системы — это

- а) подсистема информационного обеспечения ИС
- б) подсистема математического обеспечения ИС
- в) подсистема организационного обеспечения ИС
- г) подсистема лингвистического обеспечения ИС

Ответ: г)

Задание 11 (выберите один вариант ответа). Совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации — это

- а) подсистема организационного обеспечения ИС
- б) подсистема правового обеспечения ИС

Ответ: б)

Задание 12 (выберите один вариант ответа). Этап развития технологий проектирования, на котором успешно автоматизируются отдельные, важные с точки зрения руководства рабочие места называется

- а) метод проектирования «сверху-вниз»
- б) метод проектирования «снизу-вверх»
- в) метод многокомпонентности

Ответ б)

Задание 13 (выберите один вариант ответа). Этап развития технологий проектирования, на котором системы проектируются в предположении, что одна программа должна удовлетворять потребности всех пользователей называется

- а) метод проектирования «сверху-вниз»
- б) метод проектирования «снизу-вверх»
- в) метод многокомпонентности

Ответ а)

Задание 14 (выберите один вариант ответа). Этап развития технологий проектирования, на котором системы проектируются с возможностью адаптации подсистем к принятым в организации условиям работы, когда модернизация компонента системы не затрагивает ее ядро и другие ее компоненты, называется

- а) метод проектирования «сверху-вниз»
- б) метод проектирования «снизу-вверх»
- в) метод многокомпонентности

Ответ: в)

Задание 15 (выберите один вариант ответа). DATARUN - технология, ориентированная на

- а) структурное моделирование
- б) объектно-ориентированное моделирование

Ответ: а)

Задание 16 (выберите один вариант ответа). Rational Unified Process - технология, ориентированная на

- а) структурное моделирование
- б) объектно-ориентированное моделирование

Ответ: б)

Задание 17 (выберите один вариант ответа). Технологии DATARUN и Rational Unified Process отличаются

- а) средствами, которые используются для реализации этапов проектирования ИС
- б) этапами проектирования ИС
- в) не имеют различий

Ответ: а)

Задание 18 (выберите один вариант ответа). Ряд событий, происходящих с системой в процессе ее создания и использования называется

- а) стадия жизненного цикла ИС
- б) модель жизненного цикла ИС
- в) жизненный цикл ИС

Ответ: в)

Задание 19 (выберите один вариант ответа). Структура, содержащая стадии, процессы, которые осуществляются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течение всей жизни системы, от определения требований до ее завершения называется

- а) стадия жизненного цикла ИС
- б) модель жизненного цикла ИС
- в) жизненный цикл ИС

Ответ: б)

Задание 20 (выберите один вариант ответа). Качественное представление состояния информационной системы, не привязанное ко времени, называется

- а) стадия жизненного цикла ИС
- б) этап жизненного цикла ИС
- в) жизненный цикл ИС

Ответ: а)

Задание 21 (выберите один вариант ответа). Качественное представление состояния информационной системы, привязанное ко времени называется

- а) стадия жизненного цикла ИС
- б) этап жизненного цикла ИС
- в) жизненный цикл ИС

Ответ: б)

Задание 22 (выберите один вариант ответа). Работы, которые необходимо выполнить в рамках этапов или стадий жизненного цикла называются

- а) диаграммы жизненного цикла
- б) элементы этапа жизненного цикла
- в) процессы жизненного цикла

Ответ: в)

Задание 23 (выберите один вариант ответа). Модель жизненного цикла, характеризующаяся тем, что каждая работа, каждый этап должен быть полностью завершен перед тем, как мы перейдем к последующему этапу называется

- а) каскадная модель
- б) поэтапная модель с промежуточным контролем
- в) спиральная модель

Ответ: а)

Задание 24 (выберите один вариант ответа). Модель жизненного цикла, характеризующаяся тем, что возможны возвраты на любом этапе на любые предыдущие этапы и пересмотр этих этапов и, соответственно, корректировка всех промежуточных этапов, которые попадают между этими двумя, называется

- а) каскадная модель
- б) поэтапная модель с промежуточным контролем
- в) спиральная модель

Ответ: б)

Задание 25 (выберите один вариант ответа). Модель жизненного цикла, которая предусматривает наращивание представления и разработчика и заказчика о том, что требуется от системы и как этого можно достичь, называется

- а) каскадная модель
- б) поэтапная модель с промежуточным контролем

в) спиральная модель

Ответ: в)

Задание 26 (выберите один вариант ответа). На каждом этапе формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности. Это свойство относится к достоинству

а) каскадной модели

б) поэтапной модели с промежуточным контролем

в) спиральной модели

Ответ: а)

Задание 27 (выберите один вариант ответа). Выполняемые в логичной последовательности этапы работ позволяют планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты. Это свойство относится к достоинству

а) каскадной модели

б) поэтапной модели с промежуточным контролем

в) спиральной модели

Ответ: а)

Задание 28 (выберите один вариант ответа). Реальный процесс создания системы никогда полностью не укладывается в жесткую последовательность этапов разработки ИС. Этот недостаток относится к

а) каскадной модели

б) поэтапной модели с промежуточным контролем

в) спиральной модели

Ответ: а)

Задание 29 (выберите один вариант ответа). Каскадная модель жизненного цикла ИС широко использовалась в

а) 2000-е годы

б) 80-90-е годы

в) 70-80-е годы

г) не использовалась

Ответ: в)

Задание 30 (выберите один вариант ответа). Описание: “Модель жестко фиксирует промежуток от начала до конца этапа. Разработчик может вносить изменения в этапах только в пределах установленных рамок, поэтому может внести только косметические изменения” относится к

а) каскадной модели

б) поэтапной модели с промежуточным контролем

в) спиральной модели

Ответ: б)

Задание 31 (выберите один вариант ответа). Описание: “Модель жестко фиксирует промежуток от начала до конца этапа. Разработчик может вносить изменения в этапах только в пределах установленных рамок, поэтому может внести только косметические изменения” относится к

а) каскадной модели

б) поэтапной модели с промежуточным контролем

в) спиральной модели

Ответ: б)

Задание 32 (выберите один вариант ответа). Спиральная модель стала преобладающей в

а) 60-е годы

б) 90-е годы

в) 2010-е годы

г) не использовалась

Ответ: б)

Задание 33 (выберите один вариант ответа). Процесс проектирования, который осуществляется проектными командами, а не одним или небольшой группой программистов соответствует

а) каскадной модели

б) поэтапной модели с промежуточным контролем

в) спиральной модели

Ответ: в)

Задание 34 (выберите один вариант ответа). Процесс проектирования, позволяющий создать систему, которая действительно соответствует потребностям заказчика соответствует

а) каскадной модели

б) поэтапной модели с промежуточным контролем

в) спиральной модели

Ответ: в)

Задание 35 (выберите один вариант ответа). Наиболее подходящий процесс проектирования, позволяющий создать систему, которая действительно соответствует потребностям заказчика соответствует

а) каскадной модели

б) поэтапной модели с промежуточным контролем

в) спиральной модели

Ответ: в)

Структурное моделирование

Задание 36 (выберите один вариант ответа). Разделение сложного на простое – это основной принцип

- а) моделирования
- б) структурного моделирования
- в) объектно-ориентированного моделирования

Ответ: б)

Задание 37 (выберите один вариант ответа). Разделение сложного на простое – это основной принцип

- а) моделирования
- б) структурного моделирования
- в) объектно-ориентированного моделирования

Ответ: б)

Задание 38 (выберите один вариант ответа). Одна или несколько связанных работ или процедур, в совокупности реализующих некоторую цель производственной и непроизводственной деятельности в рамках определенной организационной структуры называется

- а) бизнес-процесс
- б) структурная модель
- в) модель данных

Ответ: а)

Задание 40 (выберите один вариант ответа). Одна или несколько связанных работ или процедур, в совокупности реализующих некоторую цель производственной и непроизводственной деятельности в рамках определенной организационной структуры называется

- а) бизнес-процесс
- б) структурная модель
- в) модель данных

Ответ: а)

Задание 41 (выберите один вариант ответа). В структурном моделировании самый верхний уровень модели бизнес-процессов организации называется

- а) дерево процессов
- б) диаграмма детализации
- в) контекстная диаграмма

Ответ: в)

Задание 42 (выберите один вариант ответа). В структурном моделировании самый верхний уровень модели бизнес-процессов организации называется

- а) дерево процессов
- б) диаграмма детализации
- в) контекстная диаграмма

Ответ: в)

Задание 43 (выберите один вариант ответа). Методология, в которой проектируемая система отображается в виде набора взаимосвязанных функциональных блоков.

- а) IDEF0
- б) IDEF1
- в) IDEF1X
- г) IDEF3
- д) IDEF4

Ответ: а)

Задание 44 (выберите один вариант ответа). Методология построения реляционных структур типа “Сущность-взаимосвязь” (ER – Entity-Relationship) и используется для моделирования реляционных баз данных в системе называется

- а) IDEF0
- б) IDEF1
- в) IDEF1X
- г) IDEF3
- д) IDEF4

Ответ: в)

Задание 45 (выберите один вариант ответа). Методология документирования процессов, помощью которой описываются сценарий и последовательность операций для каждого процесса.

- а) IDEF0
- б) IDEF1
- в) IDEF1X
- г) IDEF3
- д) IDEF4

Ответ: г)

1. Разработка функциональной модели «Как есть» коммерческого предприятия «Мебель под заказ»

Описание ситуации

В качестве предметной области выбрано коммерческое предприятие «Мебель под заказ», которое занимается производством мебельной продукции под заказ. Информационная система (ИС) данного коммерческого предприятия занимается обслуживанием процесса производства.

Процесс изготовления начинается с поступления заказа от клиента, в качестве которого могут выступать физические и юридические лица. Затем этот заказ обрабатывается дизайнером, который работает с заказчиком, учитывает все его требования и пожелания. С учетом всего этого, а также данных по стандартам и размерам изделия создается индивидуальная модель (чертеж). Для того чтобы заказ был выполнен, необходима договоренность с поставщиками на поставку сырья на производство, где оно сортируется по классам (дуб, осина, сосна и т.д.). Затем сырье подлежит определенной обработке. После обработки из сырья получают детали для изготовления изделий. После того как все изделия готовы, их покрывают лаком, просушивают, собирают в готовую продукцию. Проверка качества касается как деталей, изделий, так и готовой продукции.

Технологический процесс предприятия предусматривает последовательность выполнения шагов на различных стадиях изготовления заказанной продукции.

Рассматриваемая предметная область разбита на участки, каждый из которых отвечает за определенную стадию изготовления продукции. Рассмотрим каждый участок подробнее.

Участок обработки сырья зависит от договоренности с поставщиками на поставку сырья, от наличия сырья на складе и от его качества. Данный участок отвечает за сортировку поступающего сырья и за его качественную обработку, от чего зависят дальнейшие стадии изготовления продукции.

Параллельно с участком обработки сырья свою работу ведет дизайнерский участок. Его работа заключается в приеме заказов, работе с клиентами (заказчиками) и разработке моделей, удовлетворяющих требованиям заказчика. Учитываются пожелания клиента, опыт и компетентность дизайнера, которые сводятся к его советам и рекомендациям, применимым именно к этой модели.

Результаты выполненных работ на вышеописанных участках передаются на следующий участок изготовления деталей. На данном участке путем переработки сырья рабочие изготавливают детали с учетом стандартов, размеров и требований.

Полученные детали передаются на участок изготовления изделий. На этом участке из подготовленных деталей изготавливаются изделия, т.е. части готовой продукции, с учетом стандартов, размеров и требований.

Материалы с этого участка передаются в участок покрытия изделий, в котором изделия покрывают лаками разных сортов в зависимости от желаемого заказчиком цвета. Достижение желаемого цвета изделия зависит от количества слоев покрытия, а также от сорта лака.

Покрытые изделия передаются на участок сушки, где происходит этап просушивания изделий.

Просушенные изделия поступают в участок сборки готовой продукции. Здесь рабочие в соответствии с моделью подбирают и соединяют изделия. Собранную продукцию дополняют фурнитурой.

И наконец, готовая продукция переходит на участок контроля качества. Контроль качества заключается в осмотре внешнего вида, испытании на стенде (на прочность, устойчивость, качество покрытия). Эксперты после испытаний составляют отчет по результатам тестирования и вырабатывают рекомендации для выполнения последующих заказов.

Автоматизированная информационная система «Мебель под заказ» предназначена для быстрой и качественной обработки, учета и контроля информации, задействованной в данной предметной области.

Под обработкой понимается добавление, изменение и удаление данных о работающих сотрудниках, участках цеха, заказах, поставщиках, задействованных в поставке сырья.

Под учетом подразумевается быстрый поиск информации по всем категориям, присутствующим в базе данных. Например, по запросу фамилии сотрудника или названию сырья должна выводиться соответствующая информация.

Задание

1. Анализ предметной области
 - 1.1. Выделить базовые сущности данной предметной области
 - 1.2. Определить группы пользователей системы.
 - 1.3. Определить функциональные возможности системы.
2. Построение функциональной модели
 - 2.1. Создать контекстную диаграмму модели. Описать ее.
 - 2.2. Провести функциональную декомпозицию.
 - 2.3. Создать взаимодействие работ с внешним миром и между собой.
 - 2.4. Сгенерировать диаграмму дерева узлов.

2. Разработка логической и физической моделей данных предметных областей (по вариантам)

Описание ситуации

Описания ситуаций приведены в вариантах заданий

Задания:

1. Задание
 1. Проанализировать данные, описанные в предметной области (согласно варианту).
 2. Провести моделирование в рамках реляционной модели путем нормализации отношений.
 3. Создать логическую модель базы данных с использованием ErWin.
 4. Создать физическую модель базы данных с использованием ErWin.
 5. Сгенерировать схему базы данных в СУБД MS Access. Заполнить каждую таблицу (не менее 5-ти записей).
2. Для защиты кейс-задачи необходимо представить отчет, который должен иметь следующую структуру:
 1. Описание предметной области.
 2. Логическая модель базы данных (ERwin).
 3. Физическая модель базы данных (ERwin).
 4. БД в СУБД MS Access.
3. Варианты заданий
 - 3.1. Определение факультативов для студентов. Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь организацией факультативов. В вашем распоряжении имеются сведения о студентах, включающие стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Преподаватели вашей кафедры должны обеспечить проведение факультативных занятий по некоторым предметам. По каждому факультативу установлены определенное количество часов и вид проводимых занятий (лекции, практика, лабораторные работы). В результате работы со студентами у вас АБИТУРИЕНТ Код абитуриента Фамилия Имя Отчество Номер аттестата Дата выдачи аттестата ЭКЗАМЕН Код экзамена Предмет экзамена Дата экзамена Факультет ОЦЕНКА Код оценки Код экзамена Код абитуриента Значение оценки появляется информация о том, на какие факультативы записался каждый из них. Существует некоторый минимальный объем факультативных предметов, которые должен прослушать каждый студент. По окончании семестра вы заносите информацию об оценках, полученных студентами на экзаменах.
 - 3.2. Распределение учебной нагрузки Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь распределением нагрузки между преподавателями кафедры. В вашем распоряжении имеются сведения о преподавателях кафедры, включающие наряду с анкетными данными информацию об их ученой степени, занимаемой административной должности и стаже работы. Преподаватели вашей кафедры должны обеспечить проведение занятий по некоторым предметам. По каждому из них установлено определенное количество часов. В результате распределения нагрузки у вас должна получиться информация следующего рода: «Такой-то преподаватель проводит занятия по такому-то предмету с такой-то группой».
 - 3.3. Библиотека Вы являетесь руководителем библиотеки. Ваша библиотека решила зарабатывать деньги, выдавая напрокат некоторые книги, имеющиеся в небольшом количестве экземпляров. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы. У каждой книги, выдаваемой в прокат, есть название, автор, жанр. В зависимости от ценности книги вы определили для каждой из них залоговую стоимость (сумма, вносимая клиентом при взятии книги напрокат) и стоимость проката (сумма, которую клиент платит при возврате книги, получая назад залог). В библиотеку обращаются читатели. Все читатели регистрируются в картотеке, которая содержит стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Каждый читатель может обращаться в библиотеку несколько раз. Все обращения читателей фиксируются, при этом по каждому факту выдачи книги запоминаются дата выдачи и ожидаемая дата возврата.
 - 3.4. Прокат автомобилей Вы являетесь руководителем коммерческой службы в фирме, занимающейся прокатом автомобилей. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы пункта проката. В автопарк входит некоторое количество автомобилей различных марок, стоимостей и типов. Каждый автомобиль имеет свою стоимость проката. В пункт проката обращаются клиенты. Все клиенты проходят обязательную регистрацию, при которой о них собирается стандартная информация (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Каждый клиент может обращаться в пункт проката несколько раз. Все обращения клиентов фиксируются, при этом по каждой сделке запоминаются дата выдачи и ожидаемая дата возврата.
 - 3.5. Выдача банком кредитов Вы являетесь руководителем информационно-аналитического центра коммерческого банка. Одним из существенных видов деятельности банка является выдача кредитов юридическим лицам. Вашей задачей является отслеживание динамики работы кредитного отдела. В зависимости от условий получения кредита, процентной ставки и срока возврата все кредитные операции делятся на несколько основных видов. Каждый из этих видов имеет свое название. Кредит может получить клиент, при регистрации предоставивший следующие сведения: название, вид собственности, адрес, телефон, контактное лицо. Каждый факт выдачи кредита регистрируется банком, при этом фиксируются сумма кредита, клиент и дата выдачи.
 - 3.6. Страховая компания. Вы работаете в страховой компании. Вашей задачей является отслеживание ее финансовой деятельности. Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном. Деятельность компании организована следующим образом: к вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании. В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид страхования, тарифную ставку и филиал, в котором заключался договор.
 - 3.7. Реализация готовой продукции Вы работаете в компании, занимающейся оптово-розничной продажей различных товаров. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны ее работы. Деятельность компании организована следующим образом: компания торгует товарами из определенного спектра. Каждый из этих товаров характеризуется наименованием, оптовой ценой, розничной ценой и справочной информацией. В вашу компанию обращаются покупатели. Для каждого из них вы запоминаете в базе данных стандартные данные (наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с покупателем количество купленного им товара и дату покупки.
 - 3.8. Курсы повышения квалификации Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь организацией курсов повышения квалификации. В вашем распоряжении имеются сведения о сформированных группах студентов. Группы формируются в зависимости от специальности и отделения. В каждую из них включено определенное количество студентов. Проведение занятий обеспечивает штат преподавателей. Для каждого из них у вас в базе данных зарегистрированы стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, телефон) и стаж работы. В результате распределения нагрузки вы получаете информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый преподаватель с соответствующими группами. Кроме того, хранятся сведения о типе проводимых занятий (лекции, практика), предмете и оплате за 1 час.
 - 3.9. Туристическая фирма Вы работаете в туристической компании, продающей путевки клиентам. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности фирмы. Работа с клиентами в вашей компании организована следующим образом: у

каждого клиента, пришедшего к вам, собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя, отчество, адрес, телефон. После этого сотрудники выясняют у клиента, где он хотел бы отдыхать. При этом ему демонстрируются различные варианты, включающие страну проживания, особенности местного климата, имеющиеся отели разного класса. Наряду с этим обсуждается возможная длительность пребывания и стоимость путевки. В случае если удалось договориться и найти для клиента приемлемый вариант, вы регистрируете факт продажи путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько путевок), фиксируя дату отправления. Иногда вы решаете предоставить клиенту некоторую скидку.

Контрольные вопросы для самоподготовки

I. Методология функционального моделирования

1. Какие задачи может решать правильно разработанная информационная система?
2. В чем заключается требование к ИС «Обеспечение индивидуализации»?
3. Что означает понятие «Масштабируемость ИС»?
4. Какие виды стандартов используются при проектировании ИС?
5. В чем заключается сущность структурного подхода к разработке ИС.
6. Какая методология используется для описания потоков данных предприятия?
7. Какая методология основана на методологии SADT?
8. С чего начинается представление всей системы в методологии SADT?
9. Какова структура диаграммы в методологии SADT?
10. На какие вопросы должна отвечать Цель моделирования в IDEF0?
11. Что является целью построения модели «Как есть»?
12. Какие виды диаграмм есть в модели IDEF0?

II. Моделирование потоков данных

1. Какова главная цель представления потоков данных в виде диаграмм потоков данных?
2. Что представляет собой компонент «Внешняя сущность»?
3. Что представляет собой компонент «Накопитель данных»?
4. Какой шаг является первым при построении диаграмм иерархии DFD?
5. Какая работа выполняется после построения контекстной диаграммы?
6. Что такое спецификация процесса?
7. Что такое метод IDEF3?
8. Что такое сценарий и исполнение сценария в методологии IDEF3?
9. Что означают стрелки на IDEF3-диаграмме?
10. Перечислите и объясните виды перекрестков на IDEF3-диаграмме.
11. В чем отличия диаграмм DFD и IDEF3?
12. Что такое модель представления?

III. Концептуальное моделирование базы данных

1. Что такое сущность в IDEF1?
2. Из каких частей состоит сущность?
3. Что такое ключевой атрибут сущности?
4. В каком случае имеется взаимосвязь между сущностями?
5. Зачем нужна уникальная идентификация каждой записи в сущности?
6. Что может быть использовано в качестве первичных ключей сущности?
7. Что такое зависимая сущность?
8. Что такое идентифицирующая связь между сущностями?
9. В каких случаях используются неидентифицирующая связь между сущностями?
10. Что такое инфологическое моделирование?
11. В чем заключается функциональный подход к проектированию БД?
12. В чем заключается этап «Определение требований к операционной обстановке»?

IV. Дополнительные возможности методологий функционального моделирования и концептуального моделирования данных при создании корпоративных информационных систем

1. Каковы обязательные свойства КИС?
2. Группы компонентов бизнес-процессов организации.
3. Приведите примеры основных бизнес-процессов.
4. Приведите примеры вспомогательных бизнес-процессов.
5. За что отвечает серверная часть приложений КИС?
6. Как осуществляется обработка данных в среде «клиент-сервер»?
7. Почему информация, которая моделируется в виде одной стрелки в модели процессов, может содержаться в нескольких атрибутах и сущностях в модели данных?
8. Какой шаг является первым в сравнении модели процессов и модели данных?
9. Что является конечным продуктом этапа проектирования данных?
10. Важен ли выбор СУБД при проектировании данных?

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с
--

ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи. Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора
Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора. Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
Критерии оценки к зачету с оценкой
зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
Критерии оценки к курсовой работе/ проекту
оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям; оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних; оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;
оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособностях студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.
Критерии оценивания текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
 - степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
 - способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
 - качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
 - правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы
- и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			