

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и качеству образования

_____ И.А. Долгова

26 апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БАЗЫ ДАННЫХ

Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки:	Проектирование корпоративных информационных систем
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки:	2023

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 922;
- основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленности (профилю) «Проектирование корпоративных информационных систем», утвержденной 26 апреля 2023 года;
- рабочим учебным планом по программе бакалавриата направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленности (профилю) «Проектирование корпоративных информационных систем», одобренным Учёным советом Университета 26 апреля 2023 года, протокол № 04/23.

Разработчик программы: Хмелева К.Э., кандидат экономических наук, доцент

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика. Рабочая программа согласована с руководителем Управления лицензирования и аккредитации образовательных программ Университета.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры информационных систем и компьютерных технологий от 22 февраля 2023 года, протокол № 7.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Целью дисциплины является изучение методологии структурного анализа и моделирования бизнес-процессов, а также формирование практических навыков ее использования для получения эффективного управленческого решения.

Задачи дисциплины:

- получение необходимых знаний о методологии структурного анализа и моделирования бизнес-процессов;
- применение методов системного анализа и моделирования архитектуры предприятия;
- проведение научных исследований для выработки стратегических решений по проектированию ИС;
- применение студентами инструментальных средств моделирования бизнес-процессов;
- получение базовых навыков построения и анализа структурных и функциональных моделей бизнес-процессов в управлении

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.01

Курс и семестр освоения дисциплины:

Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
2 курс, 2 семестр	-	–

1.3. Межпредметные связи дисциплины

Для прохождения дисциплины моделирование бизнес - процессов необходимы знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения дисциплин как анализ данных.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам
ПК-3. Способен проектировать базы данных, а также кодировать на современных языках программирования клиентскую и серверную части информационной системы	ПК-3.И-1. Разрабатывает базы данных для корпоративных информационных систем ПК-3.И-2. Разрабатывает клиентскую и серверные части информационных систем с использованием соответствующих языков программирования	ПК-3.И-1.3-1. Знает основные типы баз данных, их архитектуру и системы управления
		ПК-3.И-1.У-1. Умеет проектировать базы данных для информационных систем различного назначения
		ПК-3.И-2.3-1. Знает основные методы front-end разработки
	ПКБ-1.И-3. Применяет типовые решения для внедрения информационных систем ПК-1.И-3. Применяет типовые решения для внедрения информационных систем	ПК-3.И-2.У-1. Умеет применять основные методы front-end разработки
		ПК-3.И-2.3-2. Знает основные методы back-end разработки
		ПК-3.И-2.У-2. Умеет применять основные методы back-end разработки

3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объём дисциплины, в т. ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов*

Очная форма обучения

Распределение по семестрам	Контактная работа	в т.ч.:			СР	Контроль	Итоговый объём, часов/з. е.
		Л	П	ЛР			
2 семестр	72	18	-	54	72	36	180/5
						экзамен	
Итого:	72	18	-	54	72	36	180/5

* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

3.2. Объём дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий*

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов							
	Л		П		ЛР		СР	
	о	оз	о	оз	о	оз	о	оз
Введение. Основные понятия теории баз данных.	1	-	-	-	-	-	-	2
Основы теории баз данных. Системы управления базами данных. Обзор современных СУБД.	1	-	-	-	-	-	-	4
Модели баз данных. Проектирование баз данных. Основные задачи и этапы проектирования баз данных.	2	-	-	-	4	-	-	8
Основные понятия реляционных баз данных на примере ACCESS	1	-	-	-	2	-	-	4
Нормализация реляционных баз данных	1	-	-	-	2	-	-	8
Обработка, систематизация информации в реляционной базе данных	4	-	-	-	14	-	-	8
Язык запросов SQL	4				12			14
Решение задач с использованием мастера функций и построителя выражений	1				10			12
Базисные средства манипулирования реляционными данными	2				8			8
Виды и источники угроз безопасности информации. Основные требования информационной безопасности для СУБД. Обеспечение информационной безопасности СУБД.	1				2			4

Всего:	18	-	-	-	54	-	-	72
--------	----	---	---	---	----	---	---	----

* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

3.3. Содержание тематических разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Основные понятия теории баз данных.

Эволюция методов хранения данных. Недостатки файловых систем для организации информационных систем. Основные структурные элементы баз данных и основные принципы, используемые при их разработке. Методы тестирования программного обеспечения по заданным сценариям.

Раздел 2. Основы теории баз данных. Системы управления базами данных. Обзор современных СУБД.

Понятие базы данных и системы управления базами данных. Требования к организации БД. Структура СУБД и её функции. Обзор современных систем управления базами данных (СУБД). Современная форма информационных систем – банки данных. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Коммерческие БД. Типы СУБД. Однопользовательские и многопользовательские СУБД. Персональные (настольные) и промышленные (коммерческие) СУБД.

Раздел 3. Модели баз данных. Проектирование баз данных. Основные задачи и этапы проектирования баз данных.

Понятие информационной модели. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Основные понятия. Основные задачи: Обеспечение хранения в БД всей необходимой информации. Сокращение избыточности и дублирования данных. Обеспечение целостности базы данных. Концептуальное проектирование, логическое проектирование.

Раздел 4. Основные понятия реляционных баз данных на примере ACCESS

Таблица, атрибут, кортеж, отношение, тип данных, схемы отношений, типы связей между отношениями. Понятие ключа. Внешние ключи и их назначения.

Раздел 5. Нормализация реляционных баз данных

Избыточность данных и аномалии. Первая и вторая нормальные формы. Третья нормальная форма, нормальная форма Бойса-Кодда

Раздел 6. Обработка, систематизация информации в реляционной базе данных

Упорядочение и отбор информации. Создание запросов. Формы. Отчеты. Макросы. Составление технической документации для информационных систем, использующих базы данных.

Раздел 7. Язык запросов SQL

Назначение и использование языка запросов SQL. Подмножества языка. Общая структура запроса SELECT на выборку. Условия отбора записей в операторе WHERE. Учет связей между таблицами в запросе на выборку данных. Использование функций в запросе на выборку. Агрегатные функции. Группировка отобранных записей, применение агрегатных функций к группам. Запросы на добавление, удаление и модификацию записей.

Раздел 8. Решение задач с использованием мастера функций и построителя выражений

Функции даты. Статистические функции. Функции управления. Использовать функции управления для ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач

Раздел 9. Базисные средства манипулирования реляционными данными

Реляционная алгебра. Теоретико-множественные операторы: Объединение, пересечение, вычитание, декартово произведение. Специальные реляционные операторы: выборка, проекция, соединение, деление.

Раздел 10. Виды и источники угроз безопасности информации. Основные требования информационной безопасности для СУБД. Обеспечение информационной безопасности СУБД.

Упаковка, подписание базы данных. Тестирование. Анализировать результатов тестирования. Включение/отключение содержимого при открытии базы данных. Методы тестирования. Использование пароля для шифрования базы данных MS Access 2007

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебная литература, в том числе:

4.1.1. Основная

1. Сирант, О.В. Работа с базами данных / О.В. Сирант, Т.А. Коваленко. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 150 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978>
2. Кузнецов, С. Введение в реляционные базы данных / С. Кузнецов. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 248 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429088>
3. Базы данных в высокопроизводительных информационных системах : учебное пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Е.И. Николаев. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 163 с. : ил. - Библиогр.: с.161. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466799>
4. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация : учебное пособие / Т.С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с.: ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>
5. Основы построения защищенных баз данных: практикум : [16+] / авт.-сост. Л.Л. Гусева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2018. – 110 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563266>

4.1.2. Дополнительная

1. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённая, П.Г. Гилевский. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-558-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>
2. Баженова, И.Ю. SQL и процедурно-ориентированные языки / И.Ю. Баженова. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 167 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-94774-539-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428934>
3. Аверченков, В.И. Защита персональных данных в организации : монография / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, Т.Р. Гайнулин. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2016. - 124 с. - Библиогр.: с. 107-109. - ISBN 978-5-9765-1273-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93260>

4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
Электронно-библиотечные системы		
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	http://biblioclub.ru/	Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации
КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека	https://cyberleninka.ru/	Открытый ресурс
Электронная библиотека РФФИ	https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый ресурс
Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина	https://www.prlib.ru/	Открытый ресурс
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
eLIBRARY.RU, российский информационно-аналитический портал	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Открытый ресурс
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/	Открытый ресурс
Университетская информационная система «Россия»	https://uisrussia.msu.ru/	Открытый ресурс

4.3. Сетевые ресурсы

Наименование ресурса	Адрес
Правительство Самарской области. Официальный сайт	http://www.samregion.ru/
Федеральные целевые программы России. Официальный сайт.	http://fcp.economy.gov.ru
Федеральная служба государственной статистики:	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обучения, имеющее целью развитие познавательной способности и активности, творческой самостоятельности обучающихся.	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учётом индивидуального, социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определённую предметную область, возможность чего заложена в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определённой предметной области без увеличения трудоёмкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей с учётом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к непрерывному обучению в течение всей жизни.	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учётом зоны ближайшего развития.
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств,	Методы социально-активного обучения с учётом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
	уверенности в своей успешности.	
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

5.2. Дистанционные образовательные технологии

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Наименование тематического раздела	Вид ДОТ и содержание работы
Лекции, практические занятия и лабораторные работы	
Введение. Основные понятия теории баз данных.	ДОТ 1
Основы теории баз данных. Системы управления базами данных. Обзор современных СУБД.	
Модели баз данных. Проектирование баз данных. Основные задачи и этапы проектирования баз данных.	
Основные понятия реляционных баз данных на примере ACCESS	
Нормализация реляционных баз данных	
Обработка, систематизация информации в реляционной базе данных	
Язык запросов SQL	
Решение задач с использованием мастера функций и построителя выражений	
Базисные средства манипулирования реляционными данными	
Виды и источники угроз безопасности информации. Основные требования информационной безопасности для СУБД. Обеспечение информационной безопасности СУБД.	

Наименование тематического раздела	Вид ДОТ и содержание работы
Самостоятельная работа	
Введение. Основные понятия теории баз данных.	
Основы теории баз данных. Системы управления базами данных. Обзор современных СУБД.	
Модели баз данных. Проектирование баз данных. Основные задачи и этапы проектирования баз данных.	
Основные понятия реляционных баз данных на примере ACCESS	
Нормализация реляционных баз данных	
Обработка, систематизация информации в реляционной базе данных	
Язык запросов SQL	
Решение задач с использованием мастера функций и построителя выражений	
Базисные средства манипулирования реляционными данными	
Виды и источники угроз безопасности информации. Основные требования информационной безопасности для СУБД. Обеспечение информационной безопасности СУБД.	
Промежуточная аттестация	
Экзамен	ДОТ 4 Moodle: письменное контрольное задание ДОТ 1 ZOOM / ДОТ 3 Discord: устное обсуждение результатов выполнения индивидуальных исследовательских проектов и курсовой работы ДОТ 6 ИСУ ВУЗ: фиксация оценки в экзаменационной ведомости

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

6.1. Оценочные средства, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств	Показатели оценивания
<i>ПК-3. Способен проектировать базы данных, а также кодировать на современных языках программирования клиентскую и серверную части информационной системы</i>	<i>ПК-3.И-1. Разрабатывает базы данных для корпоративных информационных систем</i>	<i>ПК-3.И-1.3-1. Знает основные типы баз данных, их архитектуру и системы управления</i>	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 1 контрольного задания выполнен корректно.
		<i>ПК-3.И-1.У-1. Умеет проектировать базы данных для информационных систем различного назначения</i>	Текущий контроль: проект - доклад, круглый стол. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Подготовка проекта - доклада, участие в круглом столе. Блок 2 контрольного задания выполнен корректно.
	<i>ПК-3.И-2. Разрабатывает клиентскую и серверные части информационных систем с использованием соответствующих языков программирования</i>	<i>ПК-3.И-2.3-1. Знает основные методы front-end разработки</i>	Текущий контроль: проект. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение проекта. Блок 3 контрольного задания выполнен корректно.

		<i>ПК-3.И-2.У-1. Умеет применять основные методы front-end разработки</i>	Текущий контроль: устный опрос, промежуточный тест. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение промежуточного теста. Блок 1 контрольного задания выполнен корректно.
	ПК-1.И-3. Применяет типовые решения для внедрения информационных систем	<i>ПК-3.И-2.3-2.Знает основные методы back-end разработки</i>	Текущий контроль: доклад, круглый стол. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Подготовка доклада, участие в круглом столе. Блок 2 контрольного задания выполнен корректно.
		<i>ПК-3.И-2.У-2.Умеет применять основные методы back-end разработки</i>	Текущий контроль: проект. Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение проекта. Блок 3 контрольного задания выполнен корректно.

6.2. Типовое контрольное задание для промежуточной аттестации

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

1.1. База данных – (ПКБ-3.И-1.3-1)

- а) комплекс программных и языковых средств, необходимых для добавления, модификации, удаления, поиска и отбора информации;
- б) совокупности таблиц, объединенных связями; экранных форм, отчетов, запросов;
- в) поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области;
- г) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для хранения и обработки информации какой-либо предметной области

1.2. Реляционная модель базы - (ПКБ-3.И-1.3-1)

- а) совокупность таблиц, состоящих из записей и полей; информации об индексах и связях; хранимых процедур;
- б) совокупности таблиц, объединенных связями; экранных форм, отчетов, запросов;
- в) поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области;
- г) набор правил программно-аппаратный комплекс, предназначенный для хранения и обработки информации какой-либо предметной области.

1.3. Система управления базой данных (СУБД) – (ПКБ-3.И-1.3-1)

- а) регулярная структура, состоящая из однотипных записей, разбитых на поля;
- б) комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания и модификации базы данных;
- в) поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области;
- г) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для хранения и обработки информации какой-либо предметной области.

1.4. Ключ таблицы базы данных - (ПКБ-3.И-1.3-1)

- а) поле или строковое выражение, образованное из значений нескольких полей, по которому можно определить значения других полей для одной или нескольких записей таблицы;
- б) поле или строковое выражение, образованное из значений нескольких полей, по которому можно однозначно идентифицировать строку в таблице;
- в) поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области;
- г) набор правил, обеспечивающих связи между таблицами в базе данных.

1.5. Связи между ключевыми значениями в реляционной модели бывают: (ПКБ-3.И-1.3-1)

- а) "один к одному", "один ко многим", "многие ко многим";
- б) только "один к одному";
- в) только "один ко многим";
- г) только "многие ко многим"

1.6. Реляционная модель данных состоит из: (ПКБ-3.И-1.3-1)

- а) набора экземпляров одного типа, образующих дерево с одним корневым объектом;
- б) набора записей и набора связей с любым числом других записей;
- в) совокупности таблиц со связями по ключевым значениям;
- г) многомерных таблиц, созданных с использованием объектно-ориентированных методов;

1.7. Оператор SQL, выполняющий проверку на диапазон значений: (ПКБ-3.И-1.3-1)

- а) FROM...TO;

- b) BETWEEN...AND;
- c) FROM...AND;
- d) BETWEEN...TO.

1.8. Оператор IN в языке SQL выполняет: (ПКБ-3.И-1.3-1)

- a) Проверку выражения на NULL;
- b) Проверку выражения на совпадение с любым из элементов списка;
- c) Проверку выражения на совпадение со всеми элементами списка;
- d) Логическую импликацию выражений.

Заполнить пропуски

1.9. Разрешается использовать в качестве _____ сразу несколько полей. Тогда уникальной будет комбинация их значений, а значения в отдельных полях при этом могут совпадать. Вот этот ключ будет называться составным. (ПКБ-3.И-1.3-1)

1.10. _____ - объект, который позволяет пользователю получить нужные данные из одной или нескольких таблиц. (ПКБ-3.И-1.3-1)

БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. Установите соответствие: после ключевых слов SELECT; FROM; WHERE; ORDER BY в запросе Microsoft Access на языке SQL следуют: (ПКБ-3.И-1.У-1)

1. SELECT	a) логические условия отбора данных
2. FROM	b) список таблиц
3. WHERE	c) список полей

2.2. Установите соответствие между поставленной задачей и выбором технологии для ее реализации: (ПКБ-3.И-1.У-1)

1. Не начинаются с заданной строки символов, например «С»	a) #02.02.2006#
2. Содержат значение, которое входит в определенный диапазон	b) Between 500 and 1000
3. Точно соответствуют значению	c) > #02.02.2006#
4. Содержат значения, которые следуют за определенной датой	d) Not Like C*

2.3. Установите соответствие между моделью организации данных: (ПКБ-3.И-1.У-1)

1. Иерархическая модель	a) Информация о студентах, организованная в виде таблицы
2. Сетевая модель	b) Файловая система
3. Реляционная модель	c) Генеалогическое дерево

2.4. Проанализируйте базу данных «Магазины города». Определите, ключевые поля. (ПКБ-3.И-1.У-1)

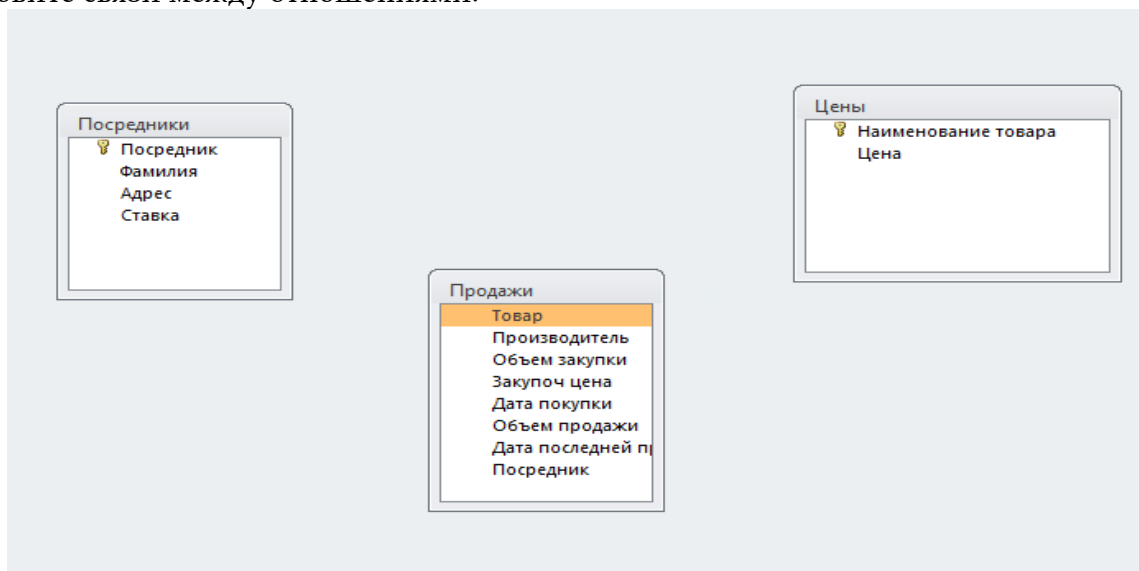
Таблица	Атрибуты	Ключевые поля
Сведения о товарах	Наименование, код товара, категория, цена, количество, дата поступления, название магазина, скидка, НДС	
Сведения о магазинах	Название магазина, номер магазина,	

	телефон, адрес, название фирмы	
Сведения о фирмах	Название фирмы, телефон, адрес	

2.5. В базе данных «Товар», хранится следующая информация: (ПКБ-3.И-1.У-1)

- Посредники (Посредник, Фамилия, Адрес, Ставка)
- Продажи (Товар, Производитель, Объем закупки...)
- Цены (наименование товара, цена).

Установите связи между отношениями:



БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1 Спроектировать базу данных «Сведения о жителях города». (ПКБ-3.И-1.У-1)

В базе данных хранятся сведения:

жители города Самары (номер паспорта, ф.и.о., дата рождения, телефон, пол), место работы (код организации, название организации, телефон, должность), Один житель может работать в нескольких организациях. Реализовать запросы к базе данных:

- 1) Вывести сведения о служащих, работающих мастером на заводе Прогресс.
- 2) Вывести сведения о жителях, с определенной датой рождения.

Время выполнения задания – 60 минут.

6.3. Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции, проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

— предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.);

— фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

— контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);

— контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

- восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием;
- оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале;
- подведение итогов оценки сформированности компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_i}{3}$$

где Π_i – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации (сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)

Результат промежуточной аттестации (P)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–36	Не сформирована.	неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
37–49	Уровень владения компетенцией недостаточен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
50–59	Уровень владения компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения	удовлетворительно	D (зачтено)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
	компетенцией удовлетворителен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	(зачтено)	
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	С (зачтено)
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенцией высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	В (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания содержат одну–две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенцией превосходный для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	А (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и о способности разрабатывать новые решения.			

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с возможным мультимедийным сопровождением;
- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и обсуждают их между собой и преподавателем, решают практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения различных явлений; включающие проведение устных и письменных опросов (в виде тестовых заданий) и контрольных работ (по вопросам лекций и практических занятий).

Лекции — разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, её методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, предложение методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме. Главное назначение лекции — обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов. Они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, чётко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований. Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Преподаватель должен ориентировать студентов на использование при подготовке к практическим занятиям в первую очередь специальной научной литературы (монографий, статей из научных журналов, диссертаций).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

7.2. Методические указания для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы чётко представить себе его объём и основные проблемы. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия учёных, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того, чтобы выделить главное в лекции и правильно её законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал. Для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний следует приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нём что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции даёт многое. Студенты получают общее представление о её содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Всё это облегчает работу на лекции и делает её целеустремлённой.

Работа с литературой

При изучении дисциплины студенты должны серьёзно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог электронной научной библиотеки eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическим занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретённые знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определённой теме и её отдельным аспектам;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, список литературы, приложения;
- содержать краткие и чёткие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;

2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учётом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачёта, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимому в устной форме, — не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со

специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Общее

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Материально-техническое оснащение учебных аудиторий конкретизировано на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети «Интернет» в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9.2. Оборудование и технические средства обучения

Специальные помещения укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9.3. Программное обеспечение

Наименование	Сведения о лицензии
LibreOffice, офисный пакет	Mozilla Public License, v2.0, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Moodle, среда дистанционного обучения	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом

Microsoft Windows XP Professional Microsoft Windows Vista Business	договор 347 от 30.08.2007
Adobe Connect	договор Tr000352548 от 02.04.2019 акт Tr037302 от 22.04.2019