

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.А.К.Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

г- /УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета БИСТ
\\% /СЖ/А Носкова Е.А.
« 23 » августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Управление базами данных
(наименование учебной дисциплины)

Направление(я) подготовки 38.03.02 Менеджмент
(код, полное наименование направления подготовки)

Направленность (и) (профиль) Производственный менеджмент
(полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)

Уровень образования высшее образование - бакалавриат
(бакалавриат, магистратура)

Форма(ы) обучения очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Факультет Бизнеса и социальных технологий, БиСТ
(полное наименование факультета, сокращенное)

Кафедра Менеджмента и информатики, МиИ
(полное, сокращенное наименование кафедры)

Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки, 38.03.02 Менеджмент
(шифр и наименование направления подготовки)

утверждённого приказом Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 7
(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) Доц. каф. МиИ Полубедова Г.А.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована: Кафедра МиИ протокол № 9 от «21» июня 2016 г.
(сокращенное наименование кафедры)

Заведующий кафедрой Иванов П.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующая библиотечной Чалай С.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета протокол № 10 от «30» июня 2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы направление подготовки 38.03.02 Менеджмент направленность Производственный менеджмент:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7).

владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов (ПК-11).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
-технологию сбора, обработки, хранения и передачи информации; основные принципы и методы построения банков данных в применении к различным предметным областям; приёмы защиты информации.	ОПК-7, ПК-11
Уметь:	
- использовать пакеты прикладных, офисных, инженерных и математических программ; пользоваться пространственно-графической информацией; работать в качестве пользователя персонального компьютера.	ОПК-7, ПК-11
Навыки деятельности:	
- работы на компьютерной технике; методами и средствами обработки, хранения и передачи информации; методами передачи информации по сети; методами защиты информации.	ОПК-7, ПК-11
Опыт деятельности:	
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-7, ПК-11

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие и параллельно изучаемые дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-7	-	Экономико-математические методы, Информационное обеспечение управления производственными системами, Информационные технологии в производственном менеджменте, Финансовый и управленческий учет, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по информационным технологиям управления производством, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

ПК-11	-	Документирование управленческой деятельности, Управление проектами, Информационное обеспечение управления производственными системами, Информационные технологии в производственном менеджменте, Финансовый и управленческий учет, Налогообложение организаций, Аудит, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по информационным технологиям управления производством, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
-------	---	---

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы		Трудоемкость в часах			
		<i>Очная форма</i>		<i>Заочная форма</i>	
		<i>семестр</i>		<i>курс</i>	
		1	Итого	1	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:		42	42	12	12
Лекции		14	14	6	6
Лабораторные работы (ЛР)		28	28	6	6
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:		30	30	87	87
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа		10	10		
Реферат					
Контрольная работа				20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		20	20	67	67
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена		36	36	9	9
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		экзамен		экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР 1		РГР 1	Контр. 1 Контр. 1

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения

Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич.занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Основные понятия и термины баз данных.	1	8				4		12
2	Основные принципы создания баз данных.	1	6	28		10	16		60
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен	1					36	36
ВСЕГО:			14	28		10	20	36	108

Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	1	Основные понятия и термины баз данных. Информационная система. Банк данных. Поставщики и потребители информации в банк данных. Основные функции группы администратора банка данных.	2	ПК1
1	1	Основные понятия и термины баз данных. Преимущества и недостатки банка данных. Требования к банку данных. Свойства банка данных. Состав банка данных: база данных, СУБД, администратор БД, словарь данных, прикладные программы, вычислительные системы, обслуживающий персонал. Обеспечение целостности БД, безопасность баз данных.	2	ПК1
1	1	Системы управления базами данных. Классификация СУБД: полнофункциональные СУБД, серверы БД, клиенты БД, средства разработки программ работы с БД. Персональные и многопользовательские СУБД. Архитектура СУБД.	2	ПК1
1	1	Модели и типы данных. Иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных. Публичная презентация проекта.	2	ПК1
2	1	Проектирование базы данных. Структура базы данных. Проектирование и разработка структуры базы данных.	2	ПК1
2	1	Объекты базы данных. Таблицы, запросы, формы, отчёты, макросы и модули: понятие, назначение, особенность применения. Средства создания объектов БД и соотношение между ними. Публичная презентация проекта.	2	ПК1
2	1	Упорядочивание информации в базе данных. Ключевые поля. Первичный ключ таблицы. Межтабличные связи. Внешний ключ таблицы. Связь между таблицами. Обеспечение условий целостности данных. Каскадное обновление и каскадное удаление данных.	2	ПК1

Практические занятия (семинары)
не предусмотрено

Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами, заполнение таблиц. Способы создания таблиц: в режиме конструктора, в режиме таблицы. Ключевые поля. Создание связи между таблицами.	2	ТК1
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание запросов. Создание простого запроса на выборку с выводом итоговых данных. Создание запросов с параметрами с приглашением на ввод условий отбора.	2	ТК1
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание форм. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение формы в режиме конструктора.	2	ТК1
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание отчетов. Создание отчета с помощью инструмента Отчет. Создание отчета с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение отчета в режиме конструктора.	2	ТК1
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание макросов. Порядок создания макросов.	2	ТК1
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Выполнение расчетно-графической работы. Работа с созданной базой данных. Проверка работы всех объектов базы данных. Творческое задание.	10	ТК2
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Excel. Создание новой книги. Общие операции над листами и ячейками рабочей книги. Форматирование ячеек. Сортировка данных. Фильтрация данных.	2	ТК3
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Excel. Работа с формулами. Организация межтабличных связей для автоматического заполнения столбцов, автоматический подсчет суммы	2	ТК3
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Excel. Создание и автоматическое заполнение бланка заказов. Создание сводной таблицы.	2	ТК3
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Excel. Создание новой книги на основе существующей. Суммирование, объединение данных. Консолидация данных. Создание и построение диаграмм.	2	ТК3

Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоем- кость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-2	1	Подготовка к лекционным занятиям.	7	ПК1
2	1	Подготовка к лабораторным занятиям.	7	ТК1, ТК2, ТК3,
2	1	Расчетно-графическая работа.	10	ТК 2
2	1	Подготовка отчета РГР к защите	1	ТК 2
1-2	1	Подготовка к электронному тестированию.	2	ПК1
1-2	1	Работа с электронной библиотекой	3	ПК1
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			36	ИК

Заочная форма обучения

Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, Контр.	Другие виды СРС		
1	Основные понятия и термины баз данных.	1	2				30		32
2	Основные принципы создания баз данных.	1	4	6		20	37		67
Подготовка к итоговому контролю									
		1						9	9
ВСЕГО:			6	6		20	67	9	108

Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	1	Основные понятия и термины баз данных. Информационная система. Банк данных. Состав банка данных: база данных, СУБД, администратор БД, словарь данных, прикладные программы, вычислительные системы, обслуживающий персонал. Обеспечение целостности БД, безопасность баз данных.	2
2	1	Проектирование базы данных. Структура базы данных. Проектирование и разработка структуры базы данных.	2
2	1	Объекты базы данных. Таблицы, запросы, формы, отчёты, страницы, макросы и модули: понятие, назначение, особенность применения. Средства создания объектов БД и соотношение между ними.	2

Практические занятия (семинары)
не предусмотрено

Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами, заполнение таблиц. Способы создания таблиц: в режиме конструктора, в режиме таблицы. Ключевые поля. Создание связи между таблицами. Творческое задание.	2
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание запросов. Создание простого запроса на выборку с выводом итоговых данных.	2
2	1	Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание форм. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение формы в режиме конструктора. Создание отчетов. Создание отчета с помощью инструмента Отчет. Создание отчета с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение отчета в режиме конструктора.	2

Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-2	1	Подготовка к лекционным занятиям.	10
1-2	1	Работа с электронной библиотекой.	47
2	1	Подготовка к лабораторным занятиям.	10
2	1	Выполнение контрольной работы.	20
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-7	+	+	-	+	+
ПК-11	+	+	-	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Публичная презентация проекта	4/-	-/-	-/-	4/-
Творческое задание	-/-	-/-	10/-	10/-
IT-методы	-/-	-/-	18/6	18/6
Итого интерактивных занятий	4/-	-/-	28/6	32/6

Примечание: в числителе указаны часы интерактивного обучения очной формы обучения, в знаменателе – заочной формы обучения.

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2 Управление базами данных [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. – 28 с. (30 экз)

3 Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015.– ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

4 Управление базами данных [Текст]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – 45 с. (35 экз)

5 Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

- 1 Понятие информационной системы и ее функции.
- 2 Понятие банка данных.
- 3 Пользователи банка данных и их функции.
- 4 Основные функции группы администратора БД
- 5 Преимущества и недостатки банка данных.
- 6 Требования к банку данных.
- 7 Основные компоненты банка данных.
- 8 Понятие базы данных.
- 9 Понятие системы управления базами данных.
- 10 Понятие словаря данных и его назначение.
- 11 Понятие и назначения приложений.
- 12 Понятие безопасности и целостности базы данных.
- 13 Основные виды программ, относящихся к СУБД
- 14 Архитектура СУБД и её характеристика.
- 15 Модели данных. Их достоинства и недостатки.
- 16 Иерархическая модель. Её достоинства и недостатки.
- 17 Сетевая модель. Её достоинства и недостатки.
- 18 Реляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 19 Постреляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 20 Многомерная модель. Её достоинства и недостатки.

- 21 Объектно-ориентированная модель. Её достоинства и недостатки.
- 22 Структура базы данных и этапы её создания.
- 23 Проектирование базы данных.
- 24 Разработка структуры базы данных.
- 25 Объекты базы данных.
- 26 Таблицы: понятие, назначение, способы создания.
- 27 Запросы: понятие, назначение, особенность применения.
- 28 Формы: понятие, назначение, особенность применения.
- 29 Отчеты: понятие, назначение, особенность применения.
- 30 Макросы : понятие, назначение.
- 31 Модули: понятие, назначение.
- 32 Средства создания объектов базы данных и соотношения между ними.
- 33 Ключевые поля. Первичный ключ таблицы и его свойства.
- 34 Межтабличные связи.
- 35 Внешний ключ таблицы.
- 36 Обеспечение условий целостности данных.
- 37 Каскадное обновление данных.
- 38 Каскадное удаление данных.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- одно электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра.
- три текущих контроля для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3)

Содержание текущего контроля ТК1:

- отчет по лабораторным работам №1, №2, №3, №4, №5;

Содержание текущего контроля ТК2:

- отчет по лабораторным работам №6, №7, №8, №9, №10;
- сдача отчёта РГР.

Содержание текущего контроля ТК3:

- отчет по лабораторным работам №11, №12, №13, №14

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Создание базы данных».

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access.

В задачи РГР входит:

1. Проведение анализа предметной области. Построение ER-диаграммы и реляционной схемы.
2. Создание структуры таблиц и связей. Работа с созданной БД – редактирование и добавление записей.
3. Выборка информации из БД посредством запросов.
4. Создание интерфейса пользователя. Работа с формами.
5. Подготовка итоговых отчетов.
6. Выполнение автоматизации рутинных операций. Работа с макросами.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объем.

- Задание (1 с.)
- Анализ предметной области (1 с.)
- ER-диаграмма и реляционная схема (2 с.)
- Создание структуры таблиц, ключевых полей и связей между таблицами (10 с.)
- Создание запросов к БД (4 с.)
- Создание формы для работы с БД (4с.)
- Создание отчета по БД (4с.)
- Создание макросов и формы для управления БД (4с.)

Требования к пояснительной записке расчетно-графической работы:

- Пояснительная записка оформляется с помощью MSWord:
Форматирование: Лист А4, поля: левое – 3 см; правое 1,5 см; верх-низ –2 см. Шрифт Times, размер 14.
- Для каждого раздела необходимо привести иллюстрации (скриншоты экрана) выполненных операций.
- Для выполнение ER-диаграммы и реляционной схемы возможно использовать MS.Visio
- К пояснительной записке необходимо приложить файл с созданной БД MS.Access.

Выполняется РГР студентом на занятиях под руководством преподавателя, а пояснительная записка самостоятельно во внеаудиторное время. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из восьми пунктов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [4].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование[Текст]: учеб.пособие по спец. 010503 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»/ В.Ю. Пирогов. – СПб.:БХВ – Петербург, 2009. -528 с. – Гриф УМО. – ISBN 978-5-9775-0399-0: 421-40. (5экз).
2. Хомоненко А.Б. Базы данных [Текст]:учебник для вузов потехн. и экон. спец./ А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г.Мальцев; под ред. А.Д. Хомоненко.- 6-е изд., доп. – СПб.: КОРОНА-ВЕК, 2011. – 736с. –Авт. указ. на обл.– Гриф УМО. – ISBN 978-5-7931-0838-6:351-60 (4 экз).
3. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирование баз данных[Текст]: учеб. Пособие для вузов по направл. «Информатика и выч. техника»/В.М. Илюшечкин–М.:Юрайт,2011.-213 с.-(Основы наук).-Гриф УМО. – ISBN 978-5-9916-1104-6:338-00 (4 экз).
4. Полубедова Г.А. Управление базами данных [Текст] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент» / Г.А.Полубедова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – 32 с. (25 экз).
5. Полубедова Г.А. Управление базами данных [Электронный ресурс]: курс лекций для студ.направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент» / Г.А.Полубедова;Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Управление базами данных [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. – 28 с. (30 экз)
2. Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015.– ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Управление базами данных [Текст] : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - 37 с. (2 экз).
4. Управление базами данных [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД ; PDF ; 1,04 МБ. - Систем.требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана
5. Управление базами данных [Текст]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – 45 с. (35 экз)
6. Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
7. Гушин, А.Н. Базы данных : учебник [Электронный ресурс] / А.Н. Гушин. - М. :Директ-Медиа, 2014. - 266 с. - ISBN 978-5-4458-5147-9. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149> (15.06.2016).
8. Щелоков, С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server [Электронный ресурс] : практикум / С. А. Щелоков. - Электрон. дан. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. - 109 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260754> (15.06.2016).
9. Чурбанова, О. В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в MicrosoftAccess [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / О. В. Чурбанова, А. Л. Чурбанов ; О.В. Чурбанова; А.Л. Чурбанов. - Электрон.дан. - Архангельск : САФУ, 2015. - 152 с. - ISBN 978-5-261-01029-6. - Режим доступа :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230> (15.06.2016).
10. Королев, В.Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Т. Королев, Е. А. Контарев, А. М. Черных. - Электрон. дан. - Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. - 108 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439575>. - ISBN 978-5-93916-470-2 (15.06.2016).
11. Кузнецов, С. Введение в реляционные базы данных / С. Кузнецов. - 2-е изд., исправ. - М. : 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>(15.06.2016)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.).
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г. Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г. Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой

аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) и учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории ауд. П21.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. П21.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение – ауд. П18, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2016); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2016).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2 Управление базами данных [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. – 28 с. (30 экз)

3 Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015.– ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

4 Управление базами данных [Текст]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – 45 с. (35 экз)

5 Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

- 1 Понятие информационной системы и ее функции.
- 2 Понятие банка данных.
- 3 Пользователи банка данных и их функции.
- 4 Основные функции группы администратора БД
- 5 Преимущества и недостатки банка данных.
- 6 Требования к банку данных.
- 7 Основные компоненты банка данных.
- 8 Понятие базы данных.
- 9 Понятие системы управления базами данных.
- 10 Понятие словаря данных и его назначение.
- 11 Понятие и назначения приложений.
- 12 Понятие безопасности и целостности базы данных.
- 13 Основные виды программ, относящихся к СУБД
- 14 Архитектура СУБД и её характеристика.
- 15 Модели данных. Их достоинства и недостатки.
- 16 Иерархическая модель. Её достоинства и недостатки.
- 17 Сетевая модель. Её достоинства и недостатки.
- 18 Реляционная модель. Её достоинства и недостатки.

- 19 Постреляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 20 Многомерная модель. Её достоинства и недостатки.
- 21 Объектно-ориентированная модель. Её достоинства и недостатки.
- 22 Структура базы данных и этапы её создания.
- 23 Проектирование базы данных.
- 24 Разработка структуры базы данных.
- 25 Объекты базы данных.
- 26 Таблицы: понятие, назначение, способы создания.
- 27 Запросы: понятие, назначение, особенность применения.
- 28 Формы: понятие, назначение, особенность применения.
- 29 Отчеты: понятие, назначение, особенность применения.
- 30 Макросы : понятие, назначение.
- 31 Модули: понятие, назначение.
- 32 Средства создания объектов базы данных и соотношения между ними.
- 33 Ключевые поля. Первичный ключ таблицы и его свойства.
- 34 Межтабличные связи.
- 35 Внешний ключ таблицы.
- 36 Обеспечение условий целостности данных.
- 37 Каскадное обновление данных.
- 38 Каскадное удаление данных.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- одно электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра.
- три текущих контроля для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3)

Содержание текущего контроля ТК1:

- отчет по лабораторным работам №1, №2, №3, №4, №5;

Содержание текущего контроля ТК2:

- отчет по лабораторным работам №6, №7, №8, №9, №10;
- сдача отчёта РГР.

Содержание текущего контроля ТК3:

- отчет по лабораторным работам №11, №12, №13, №14

Итоговый контроль (ИК) –экзамен.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Создание базы данных».

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access.

В задачи РГР входит:

1. Проведение анализа предметной области. Построение ER-диаграммы и реляционной схемы.
2. Создание структуры таблиц и связей. Работа с созданной БД – редактирование и добавление записей.
3. Выборка информации из БД посредством запросов.
4. Создание интерфейса пользователя. Работа с формами.
5. Подготовка итоговых отчетов.
6. Выполнение автоматизации рутинных операций. Работа с макросами.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объем.

- Задание (1 с.)
- Анализ предметной области (1 с.)
- ER-диаграмма и реляционная схема (2 с.)
- Создание структуры таблиц, ключевых полей и связей между таблицами (10 с.)
- Создание запросов к БД (4 с.)
- Создание формы для работы с БД (4с.)
- Создание отчета по БД (4с.)
- Создание макросов и формы для управления БД (4с.)

Требования к пояснительной записке расчетно-графической работы:

- Пояснительная записка оформляется с помощью MSWord:
Форматирование: Лист А4, поля: левое – 3 см; правое 1,5 см; верх-низ –2 см. Шрифт Times, размер 14.
- Для каждого раздела необходимо привести иллюстрации (скриншоты экрана) выполненных операций.
- Для выполнение ER-диаграммы и реляционной схемы возможно использовать MS.Visio
- К пояснительной записке необходимо приложить файл с созданной БД MS.Access.

Выполняется РГР студентом на занятиях под руководством преподавателя, а пояснительная записка самостоятельно во внеаудиторное время. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из восьми пунктов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [4].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование[Текст]: учеб.пособие по спец. 010503 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»/ В.Ю. Пирогов. – СПб.:БХВ – Петербург, 2009. -528 с. – Гриф УМО. – ISBN 978-5-9775-0399-0: 421-40. (5экз).

2. Хомоненко А.Б. Базы данных [Текст]: учебник для вузов потехн. и экон. спец./ А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев; под ред. А.Д. Хомоненко. - 6-е изд., доп. - СПб.: КОРОНА-БЕК, 2011. - 736с. - Авт. указ. на обл. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7931-0838-6:351-60 (4 экз).

3. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирование баз данных [Текст]: учеб. Пособие для вузов по направл. «Информатика и выч. техника»/В.М. Илюшечкин-М.:Юрайт, 2011.-213 с.-(Основы наук).-Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-1104-6:338-00 (4 экз).

4. Полубедова Г.А. Управление базами данных [Текст] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент» / Г.А.Полубедова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. (25 экз).

5. Полубедова Г.А. Управление базами данных [Электронный ресурс]: курс лекций для студ.направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент» / Г.А.Полубедова;Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 962 КБ. - Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Управление базами данных [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. - 28 с. (30 экз)

2. Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015.- ЖМД; PDF; 962 КБ. - Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.

3. Управление базами данных [Текст] : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - 37 с. (2 экз).

4. Управление базами данных [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД ; PDF ; 1,04 МБ. - Систем.требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

5. Управление базами данных [Текст]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. - 45 с. (35 экз)

6. Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 962 КБ. - Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. - Загл. с экрана.

7. Гушин, А.Н. Базы данных : учебник [Электронный ресурс] / А.Н. Гушин. - М. :Директ-Медиа, 2014. - 266 с. - ISBN 978-5-4458-5147-9. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149> (25.08.2017).

8. Щелоков, С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server [Электронный ресурс] : практикум / С. А. Щелоков. - Электрон. дан. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. - 109 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260754> (25.08.2017).

9. Чурбанова, О. В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в MicrosoftAccess [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / О. В. Чурбанова, А. Л. Чурбанов ; О.В. Чурбанова; А.Л. Чурбанов. - Электрон.дан. - Архангельск : САФУ, 2015. - 152 с. - ISBN 978-5-261-01029-6. - Режим доступа :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230> (25.08.2017).

10. Королев, В.Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Т. Королев, Е. А. Контарев, А. М. Черных. - Электрон. дан. - Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. - 108 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439575>. - ISBN 978-5-93916-470-2 (25.08.2017).

11. Кузнецов, С. Введение в реляционные базы данных / С. Кузнецов. - 2-е изд., исправ. - М. : 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> (25.08.2017).

12. Карпова, Т. С. Базы данных : модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - Электрон. дан. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=>

429003 (25.08.2017).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от

	27.12.2016г. АО «Обфлайн-Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017г.)
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2017 г. по 10.02.2018 г.
ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО Издательство «Лань» с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г. Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 19.05.2017 г. по 8.05.2018 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (бумага, проектор, компьютер) учебными материалами пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории на уд. ПЗ1.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется ауд. П 212.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение – ауд. П18, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 3599.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обучаются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах адаптивного обучения на территории учреждения.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой МинИ

(подпись)

П.В.Иванов
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «30» августа 2017 г.

Декан факультета БиСТ

(ПОДНИСЬ)

Е.А. Носкова

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2 Управление базами данных [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. – 28 с. (30 экз)

3 Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015.– ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

4 Управление базами данных [Текст]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – 45 с. (35 экз)

5 Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

- 1 Понятие информационной системы и ее функции.
- 2 Понятие банка данных.
- 3 Пользователи банка данных и их функции.
- 4 Основные функции группы администратора БД
- 5 Преимущества и недостатки банка данных.
- 6 Требования к банку данных.
- 7 Основные компоненты банка данных.
- 8 Понятие базы данных.
- 9 Понятие системы управления базами данных.
- 10 Понятие словаря данных и его назначение.
- 11 Понятие и назначения приложений.
- 12 Понятие безопасности и целостности базы данных.
- 13 Основные виды программ, относящихся к СУБД
- 14 Архитектура СУБД и её характеристика.
- 15 Модели данных. Их достоинства и недостатки.
- 16 Иерархическая модель. Её достоинства и недостатки.
- 17 Сетевая модель. Её достоинства и недостатки.
- 18 Реляционная модель. Её достоинства и недостатки.

- 19 Постреляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 20 Многомерная модель. Её достоинства и недостатки.
- 21 Объектно-ориентированная модель. Её достоинства и недостатки.
- 22 Структура базы данных и этапы её создания.
- 23 Проектирование базы данных.
- 24 Разработка структуры базы данных.
- 25 Объекты базы данных.
- 26 Таблицы: понятие, назначение, способы создания.
- 27 Запросы: понятие, назначение, особенность применения.
- 28 Формы: понятие, назначение, особенность применения.
- 29 Отчеты: понятие, назначение, особенность применения.
- 30 Макросы : понятие, назначение.
- 31 Модули: понятие, назначение.
- 32 Средства создания объектов базы данных и соотношения между ними.
- 33 Ключевые поля. Первичный ключ таблицы и его свойства.
- 34 Межтабличные связи.
- 35 Внешний ключ таблицы.
- 36 Обеспечение условий целостности данных.
- 37 Каскадное обновление данных.
- 38 Каскадное удаление данных.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- одно электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра.
- три текущих контроля для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3)

Содержание текущего контроля ТК1:

- отчет по лабораторным работам №1, №2, №3, №4, №5;

Содержание текущего контроля ТК2:

- отчет по лабораторным работам №6, №7, №8, №9, №10;
- сдача отчёта РГР.

Содержание текущего контроля ТК3:

- отчет по лабораторным работам №11, №12, №13, №14

Итоговый контроль (ИК) –экзамен.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Создание базы данных».

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access.

В задачи РГР входит:

1. Проведение анализа предметной области. Построение ER-диаграммы и реляционной схемы.
2. Создание структуры таблиц и связей. Работа с созданной БД – редактирование и добавление записей.
3. Выборка информации из БД посредством запросов.
4. Создание интерфейса пользователя. Работа с формами.
5. Подготовка итоговых отчетов.
6. Выполнение автоматизации рутинных операций. Работа с макросами.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объем.

- Задание (1 с.)
- Анализ предметной области (1 с.)
- ER-диаграмма и реляционная схема (2 с.)
- Создание структуры таблиц, ключевых полей и связей между таблицами (10 с.)
- Создание запросов к БД (4 с.)
- Создание формы для работы с БД (4с.)
- Создание отчета по БД (4с.)
- Создание макросов и формы для управления БД (4с.)

Требования к пояснительной записке расчетно-графической работы:

- Пояснительная записка оформляется с помощью MSWord:
Форматирование: Лист A4, поля: левое – 3 см; правое 1,5 см; верх-низ –2 см. Шрифт Times, размер 14.
- Для каждого раздела необходимо привести иллюстрации (скриншоты экрана) выполненных операций.
- Для выполнение ER-диаграммы и реляционной схемы возможно использовать MS.Visio
- К пояснительной записке необходимо приложить файл с созданной БД MS.Access.

Выполняется РГР студентом на занятиях под руководством преподавателя, а пояснительная записка самостоятельно во внеаудиторное время. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из восьми пунктов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [4].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование [Текст]: учеб. пособие по спец. 010503 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» / В.Ю. Пирогов. – СПб.: БХВ – Петербург, 2009. – 528 с. – Гриф УМО. – ISBN 978-5-9775-0399-0: 421-40. (5 экз).
2. Хомоненко А.Б. Базы данных [Текст]: учебник для вузов потехн. и экон. спец. / А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев; под ред. А.Д. Хомоненко. – 6-е изд., доп. – СПб.: КОРОНА-БЕК, 2011. – 736 с. – Авт. указ. на обл. – Гриф УМО. – ISBN 978-5-7931-0838-6: 351-60 (4 экз).
3. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирование баз данных [Текст]: учеб. Пособие для вузов по направл. «Информатика и выч. техника» / В.М. Илюшечкин – М.: Юрайт, 2011. – 213 с. – (Основы наук). – Гриф УМО. – ISBN 978-5-9916-1104-6: 338-00 (4 экз).
4. Полубедова Г.А. Управление базами данных [Текст] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент» / Г.А. Полубедова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 32 с. (25 экз).
5. Полубедова Г.А. Управление базами данных [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент» / Г.А. Полубедова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Управление базами данных [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. – Новочеркасск, 2015. – 28 с. (30 экз)
2. Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Управление базами данных [Текст] : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. Г.А. Полубедова. – Новочеркасск, 2016. – 37 с. (2 экз).
4. Управление базами данных [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. Г.А. Полубедова. – Новочеркасск, 2016. – ЖМД; PDF; 1,04 МБ. – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана
5. Управление базами данных [Текст]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. – Новочеркасск, 2014. – 45 с. (35 экз)
6. Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
7. Гушин, А.Н. Базы данных : учебник [Электронный ресурс] / А.Н. Гушин. – М. : Директ-Медиа, 2014. – 266 с. – ISBN 978-5-4458-5147-9. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149> (21.08.2018).
8. Щелоков, С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server [Электронный ресурс] : практикум / С. А. Щелоков. – Электрон. дан. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 109 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260754> (21.08.2018).
9. Чурбанова, О. В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / О. В. Чурбанова, А. Л. Чурбанов; О.В. Чурбанова; А.Л. Чурбанов. – Электрон. дан. – Архангельск : САФУ, 2015. – 152 с. – ISBN 978-5-261-01029-6. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230> (21.08.2018).
10. Королев, В.Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Т. Королев, Е. А. Контарев, А. М. Черных. – Электрон. дан. – Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. – 108 с. – Режим доступа :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439575>. - ISBN 978-5-93916-470-2 (21.08.2018).

11. Кузнецов, С. Введение в реляционные базы данных / С. Кузнецов. - 2-е изд., исправ. - М. : 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> (21.08.2018).

12. Карпова, Т. С. Базы данных : модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - Электрон. дан. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003> (21.08.2018).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)

Academic Edition Enterprises (MS Windows XP X8, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58548424/Д45884688 от 28.11.2017 г. АО «Обфлайм Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58548424/Д45884688 от 28.11.2017 г. АО «Обфлайм Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 004-0/1818666 на оказание информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НикаМедиа» с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г. Договор № 08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 30.11.2017 г. по 31.12.2018 г. Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г. Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 7177 от 09.01.2018 г. ЗАО «АнтиПлагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 231, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, компьютер) учебными материалами.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории ауд. П21.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. П21.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение – ауд. П18, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359.

Обучающиеся имеют доступ к ограниченным возможностям информационно-образовательных ресурсов, обеспеченных печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах адаптированных ограничений издательства.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой МЛН

(подпись)

П.В. Иванова
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждены «30» августа 2018 г.

Декан факультета БИСТ

(подпись)

Е.А. Жоскова

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

- 1 Понятие информационной системы и ее функции.
- 2 Понятие банка данных.
- 3 Пользователи банка данных и их функции.
- 4 Основные функции группы администратора БД
- 5 Преимущества и недостатки банка данных.
- 6 Требования к банку данных.
- 7 Основные компоненты банка данных.
- 8 Понятие базы данных.
- 9 Понятие системы управления базами данных.
- 10 Понятие словаря данных и его назначение.
- 11 Понятие и назначения приложений.
- 12 Понятие безопасности и целостности базы данных.
- 13 Основные виды программ, относящихся к СУБД
- 14 Архитектура СУБД и её характеристика.
- 15 Модели данных. Их достоинства и недостатки.
- 16 Иерархическая модель. Её достоинства и недостатки.
- 17 Сетевая модель. Её достоинства и недостатки.
- 18 Реляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 19 Постреляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 20 Многомерная модель. Её достоинства и недостатки.
- 21 Объектно-ориентированная модель. Её достоинства и недостатки.
- 22 Структура базы данных и этапы её создания.
- 23 Проектирование базы данных.
- 24 Разработка структуры базы данных.
- 25 Объекты базы данных.
- 26 Таблицы: понятие, назначение, способы создания.
- 27 Запросы: понятие, назначение, особенность применения.
- 28 Формы: понятие, назначение, особенность применения.
- 29 Отчеты: понятие, назначение, особенность применения.
- 30 Макросы : понятие, назначение.
- 31 Модули: понятие, назначение.
- 32 Средства создания объектов базы данных и соотношения между ними.
- 33 Ключевые поля. Первичный ключ таблицы и его свойства.
- 34 Межтабличные связи.
- 35 Внешний ключ таблицы.

- 36 Обеспечение условий целостности данных.
- 37 Каскадное обновление данных.
- 38 Каскадное удаление данных.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- одно электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра.
- три текущих контроля для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3)

Содержание текущего контроля ТК1:

- отчет по лабораторным работам №1, №2, №3, №4, №5;

Содержание текущего контроля ТК2:

- отчет по лабораторным работам №6, №7, №8, №9, №10;
- сдача отчёта РГР.

Содержание текущего контроля ТК3:

- отчет по лабораторным работам №11, №12, №13, №14

Итоговый контроль (ИК) –экзамен.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему **«Создание базы данных»**.

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access.

В задачи РГР входит:

1. Проведение анализа предметной области. Построение ER-диаграммы и реляционной схемы.
2. Создание структуры таблиц и связей. Работа с созданной БД – редактирование и добавление записей.
3. Выборка информации из БД посредством запросов.
4. Создание интерфейса пользователя. Работа с формами.
5. Подготовка итоговых отчетов.
6. Выполнение автоматизации рутинных операций. Работа с макросами.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём.

- Задание (1 с.)
- Анализ предметной области (1 с.)
- ER-диаграмма и реляционная схема (2 с.)
- Создание структуры таблиц, ключевых полей и связей между таблицами (10 с.)
- Создание запросов к БД (4 с.)
- Создание формы для работы с БД (4с.)
- Создание отчета по БД (4с.)
- Создание макросов и формы для управления БД (4с.)

Требования к пояснительной записке расчетно-графической работы:

- Пояснительная записка оформляется с помощью MSWord:
Форматирование: Лист А4, поля: левое – 3 см; правое 1,5 см; верх-низ – 2 см. Шрифт Times, размер 14.
- Для каждого раздела необходимо привести иллюстрации (скриншоты экрана) выполненных операций.
- Для выполнения ER-диаграммы и реляционной схемы возможно использовать MS.Visio
- К пояснительной записке необходимо приложить файл с созданной БД MS.Access.

Выполняется РГР студентом на занятиях под руководством преподавателя, а пояснительная записка самостоятельно во внеаудиторное время. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из восьми пунктов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Полубедова Г.А. Управление базами данных [Текст] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент» / Г.А.Полубедова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – 32 с. (25 экз).
2. Полубедова Г.А. Управление базами данных [Электронный ресурс]: курс лекций для студ.направл. подготовки «Экономика», «Менеджмент» / Г.А.Полубедова;Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Гущин, А.Н. Базы данных : учебник [Электронный ресурс] / А.Н. Гущин. - М. :Директ-Медиа, 2014. - 266 с. - ISBN 978-5-4458-5147-9. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149> (21.08.2019).

Дополнительная литература

1. Управление базами данных [Текст]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. – 28 с. (30 экз)
2. Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015.– ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Управление базами данных [Текст] : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - 37 с. (2 экз).
4. Управление базами данных [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД ; PDF ; 1,04 МБ. - Систем.требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана
5. Управление базами данных [Текст]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – 45 с. (35 экз)

6. Управление базами данных [Электронный ресурс]: метод. указ. для вып. контр. работы студ. заоч. обуч. по направл. «Экономика», «Менеджмент» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. информатики; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 962 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Щелоков, С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server [Электронный ресурс] : практикум / С. А. Щелоков. - Электрон.дан. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. - 109 с. - Режим доступа :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260754> (21.08.2019).

8. Чурбанова, О. В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в MicrosoftAccess [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / О. В. Чурбанова, А. Л. Чурбанов ; О.В. Чурбанова; А.Л. Чурбанов. - Электрон.дан. - Архангельск : САФУ, 2015. - 152 с. - ISBN 978-5-261-01029-6. - Режим доступа :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230> (21.08.2019).

9. Королев, В.Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. Т. Королев, Е. А. Контарев, А. М. Черных. - Электрон.дан. - Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. - 108 с. - Режим доступа :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439575>. - ISBN 978-5-93916-470-2 (21.08.2019).

10. Кузнецов, С. Введение в реляционные базы данных / С. Кузнецов. - 2-е изд., исправ. - М. : 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> (21.08.2019).

11. Карпова, Т. С.Базы данных : модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Т. С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - Электрон.дан. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>(21.08.2019).

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. Год

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

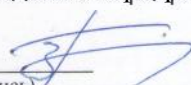
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 231 (на 52 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Системный блок с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: НеттопDNS – 1 шт.; – Проектор Acer – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ на ПК, ауд. П21 (на 18 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. П21 (на 18 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	– Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: ImangoFlex 330 – 18 шт.;

	- Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.; - Проектор NEC – 1 шт.; - Экран настенный Litta – 1 шт.; - Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 33 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция BL110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Acer – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 353 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета НИМИ Донской ГАУ: - Компьютер – 3 шт.; - Монитор – 3 шт.; - Стол – 5 шт.; - Установочные диски с программным обеспечением; - Рабочие места сотрудников.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой МиИ


(подпись)

П.В.Иванов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» августа 2019 г.

Декан факультета БиСТ


(подпись)

Е.А. Носкова
(Ф.И.О.)

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 учебный год

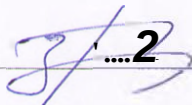
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор Ж СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «Некс Медиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор Ж 11 на оказании услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РЗТУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.4 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.*	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор Ж 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.),
Microsoft. Desktop Education AENG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Сублицензионный договор Ж T1*000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор Ж Г000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.),

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «20» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой МииИ

 2

П.В. Иванов

внесены и изменения утверждаются «25» февраля 2020 г.

Декан факультета БнСТ


(подпись)

Стрежкова М.А.

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

- 1 Понятие информационной системы и ее функции.
- 2 Понятие банка данных.
- 3 Пользователи банка данных и их функции.
- 4 Основные функции группы администратора БД
- 5 Преимущества и недостатки банка данных.
- 6 Требования к банку данных.
- 7 Основные компоненты банка данных.
- 8 Понятие базы данных.
- 9 Понятие системы управления базами данных.
- 10 Понятие словаря данных и его назначение.
- 11 Понятие и назначения приложений.
- 12 Понятие безопасности и целостности базы данных.
- 13 Основные виды программ, относящихся к СУБД
- 14 Архитектура СУБД и её характеристика.
- 15 Модели данных. Их достоинства и недостатки.
- 16 Иерархическая модель. Её достоинства и недостатки.
- 17 Сетевая модель. Её достоинства и недостатки.
- 18 Реляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 19 Постреляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 20 Многомерная модель. Её достоинства и недостатки.
- 21 Объектно-ориентированная модель. Её достоинства и недостатки.
- 22 Структура базы данных и этапы её создания.
- 23 Проектирование базы данных.
- 24 Разработка структуры базы данных.
- 25 Объекты базы данных.
- 26 Таблицы: понятие, назначение, способы создания.
- 27 Запросы: понятие, назначение, особенность применения.
- 28 Формы: понятие, назначение, особенность применения.
- 29 Отчеты: понятие, назначение, особенность применения.
- 30 Макросы : понятие, назначение.
- 31 Модули: понятие, назначение.
- 32 Средства создания объектов базы данных и соотношения между ними.
- 33 Ключевые поля. Первичный ключ таблицы и его свойства.
- 34 Межтабличные связи.
- 35 Внешний ключ таблицы.

- 36 Обеспечение условий целостности данных.
- 37 Каскадное обновление данных.
- 38 Каскадное удаление данных.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- одно электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра.
- три текущих контроля для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3)

Содержание текущего контроля ТК1:

- отчет по лабораторным работам №1, №2, №3, №4, №5;

Содержание текущего контроля ТК2:

- отчет по лабораторным работам №6, №7, №8, №9, №10;
- сдача отчёта РГР.

Содержание текущего контроля ТК3:

- отчет по лабораторным работам №11, №12, №13, №14

Итоговый контроль (ИК) –экзамен.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему **«Создание базы данных»**.

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access.

В задачи РГР входит:

1. Проведение анализа предметной области. Построение ER-диаграммы и реляционной схемы.
2. Создание структуры таблиц и связей. Работа с созданной БД – редактирование и добавление записей.
3. Выборка информации из БД посредством запросов.
4. Создание интерфейса пользователя. Работа с формами.
5. Подготовка итоговых отчетов.
6. Выполнение автоматизации рутинных операций. Работа с макросами.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём.

- Задание (1 с.)
- Анализ предметной области (1 с.)
- ER-диаграмма и реляционная схема (2 с.)
- Создание структуры таблиц, ключевых полей и связей между таблицами (10 с.)
- Создание запросов к БД (4 с.)
- Создание формы для работы с БД (4с.)
- Создание отчета по БД (4с.)
- Создание макросов и формы для управления БД (4с.)

Требования к пояснительной записке расчетно-графической работы:

- Пояснительная записка оформляется с помощью MSWord:
Форматирование: Лист А4, поля: левое – 3 см; правое 1,5 см; верх-низ –2 см. Шрифт Times, размер 14.
- Для каждого раздела необходимо привести иллюстрации (скриншоты экрана) выполненных операций.
- Для выполнение ER-диаграммы и реляционной схемы возможно использовать MS.Visio
- К пояснительной записке необходимо приложить файл с созданной БД MS.Access.

Выполняется РГР студентом на занятиях под руководством преподавателя, а пояснительная записка самостоятельно во внеаудиторное время. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из восьми пунктов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Полубедова Г.А. Управление базами данных : курс лекций для студ. направл. подготовки "Экономика", "Менеджмент" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 32 с. - Текст : непосредственный. (25 экз).
2. Полубедова, Г.А. Управление базами данных : курс лекций для студ. направл. подготовки "Экономика", "Менеджмент" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.202). - Текст : электронный.
3. Гущин, А. Н. Базы данных : учебник / А. Н. Гущин. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 266 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-4458-5147-9. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Управление базами данных : метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл, "Экономика", "Менеджмент" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. - 28 с. - Текст : непосредственный. (30 экз).
2. Управление базами данных : метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл, "Экономика", "Менеджмент" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.
3. Управление базами данных : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл, "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - 37 с. - Текст : непосредственный. (2 экз).
4. Управление базами данных : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл, "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.
5. Управление базами данных : метод. указ. по вып. контр. работы студ. заоч. формы обучения, обуч. по направл, "Экономика", "Менеджмент" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф.

менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2018. - 45 с. - Текст : непосредственный. (3 экз).

6. Управление базами данных : метод. указ. по вып. контр. работы студ. заоч. формы обучения, обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2018. URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

7. Щелоков, С. А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server : практикум / С. А. Щелоков. - Оренбург : Оренбургский гос. ун-т, 2014. - 109 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260754> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

8. Чурбанова, О. В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access : учебно-метод. пособие / О. В. Чурбанова, А. Л. Чурбанов ; О.В. Чурбанова; А.Л. Чурбанов. - Архангельск : САФУ, 2015. - 152 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-261-01029-6. - Текст : электронный.

9. Королев, В. Т. Технология ведения баз данных : учеб. пособие / В. Т. Королев, Е. А. Контарев, А. М. Черных. - М. : Рос. гос. ун-т правосудия, 2015. - 108 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439575> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-93916-470-2. - Текст : электронный.

10. Кузнецов, С. Введение в реляционные базы данных / С. - 2-е изд., исправ. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 248 с. - (Основы информационных технологий). - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429088> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

11. Карпова, Т. С. Базы данных : модели, разработка, реализация : учеб. пособие / Т. С. Карпова. - 2-е изд., исправ. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. Год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 231 (на 52 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Системный блок с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: НеттопDNS – 1 шт.; – Проектор Acer – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ на ПК, ауд. П21 (на 18 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. П21 (на 18 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	– Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: ImangoFlex 330 – 18 шт.; – Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.; – Проектор NEC – 1 шт.; – Экран настенный Luma – 1 шт.; – Принтер CanonLBP-2900 – 1 шт.;

	- Учебно-наглядные пособия --33 шт.; - Доска □ 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИИМИ Донской ГАУ: - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Asat – 12 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. П15 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИИМИ Донской ГАУ: - Компьютер – 1 шт.; - Монитор – 1 шт.; - Стол – 5 шт.; - Установочные диски с программным обеспечением; - Места для хранения компьютерной техники; - Рабочие места сотрудников.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены членством в них и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

П.В. Иванов

внесенные изменения утверждено: «28» августа 2020 г.

Декан факультета

ОУ/ПЦ
(подпись)

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.		
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)		Сублицензионный договор №501 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.) Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «19» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ П.В. Иванов

внесенные изменения утверждаю: «25» февраля 2021 г.

Декан факультета _____ Носкова Е.А.

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем Информация и решения"

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

Протокол № 8 от

от «27» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Иванов П.В.

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета

(подпись)

Носкова Е.А.

(Ф.И.О.)