

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 03.06.2022 08:01:17

Уникальный программный код

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное
образовательное учреждение высшего образования
Академия маркетинга и социально-информационных технологий –
ИМСИТ
г. Краснодар**

Академический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,

доцент Н. И. Севрюгина

28 марта 2022 г.

ОП.05 Базы данных

Рабочая программа учебной дисциплины

для студентов 10.02.01 Организация и технология защиты информации

технический профиль

Квалификация выпускника – Техник по защите информации

Краснодар, 2022

Рассмотрено
на заседании предметно цикловой комиссии
Протокол № 8 от 21 марта 2022г.
Председатель ПЦК А.А. Куценко
Зав. ИИО Академического колледжа
Ю.А. Худына

Принято
педагогическим советом
Академического колледжа
Протокол № 7
от 22 марта 2022 г.

Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации, Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ от 28.07.2014 г. №805 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 г. № 33750) технического профиля профессионального образования. Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации технического профиля (на базе основного общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО на 2 курсе (ах) в 3-4 семестре (ах).

Рецензенты:

Заместитель директора по учебно-методической работе ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар,
Бондаренко Н. А.

Директор ООО «Вектор» г. Краснодар,
Бромберг Е. М.

Советник директора ООО «Аэро-тревел», г. Краснодар,
Коробенко Я.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы учебной дисциплины	4
1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
1.3. Цели и задачи изучения учебной дисциплины.....	5
1.4 Формирование личностных результатов воспитательной работы обучающихся	5
1.5. Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
1.6 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:	5
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Базы данных	8
2.3 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий	15
3. Условия реализации программы дисциплины	18
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
3.2 Информационное обеспечение обучения.	20
3.3. Перечень информационных технологий	21
3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	23
5. Оценка освоения достижений личностных результатов воспитательной работы.....	25

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ОП.05 Базы данных является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности среднего профессионального образования 10.02.01 Организация и технология защиты информации.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина ОП.05 Базы данных относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Участвовать в подготовке организационных и распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации.

ПК 2.9. Использовать нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по защите информации.

ПК 3.1. Применять программно-аппаратные и технические средства защиты информации на защищаемых объектах.

ПК 3.2. Участвовать в эксплуатации систем и средств защиты информации

защищаемых объектов.

ПК 3.4. Выявлять и анализировать возможные угрозы информационной безопасности объектов.

1.3. Цели и задачи изучения учебной дисциплины

Цель: Обучение студентов концептуальному и логическому проектированию баз данных с использованием популярных методологий и программных средств, обеспечение целостности баз данных, алгоритмам обработки и анализа данных на основе СУБД MS Access и SQL ServerManagement.

Задачи:

- проводить анализ предметной области, проектировать структуру базы данных с учетом требований нормализации отношений и ограничений конкретной СУБД;
- овладеть навыками использования SQL запросов и запросов по образцу в среде MS Access и SQL ServerManagement.

Формирование личностных результатов воспитательной работы обучающихся

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономической активности участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, права и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и антиобщественным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в общественной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную индивидуальную уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных социокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, умножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в экстремально сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, разрыва от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.5. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных;
- нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных;
- работать с системами управления базами данных;
- применять методы манипулирования данными;
- строить запросы;
- использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных;

знать:

- основные понятия теории баз данных, модели данных;
- основные принципы и этапы проектирования баз данных;
- логическую и физическую структуру баз данных;
- реляционную алгебру;
- средства проектирования структур баз данных;
- базовые понятия и классификацию систем управления базами данных;
- методы и приемы манипулирования данными;

- построение запросов в системах управления базами данных;
- перспективы развития современных баз данных.

1.6 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 208 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 139 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 69 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной деятельности	Всего часов	3 сем	4 сем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	208	72	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	139	48	91
в том числе:			
лекции	42	16	26
практические занятия	97	32	65
Курсовая работа/проект	-	-	-
Учебная практика	-	-	-
Производственная практика	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: <i>Подготовка рефератов; Составление отчета по итоговым практическим работам; Самостоятельное изучение текущего материала; Конспектирование; Ответы на контрольные вопросы; Работа над ошибками; Работа с конспектом лекции Подготовка материала по индивидуальному заданию к практике</i>	69	24	45
Промежуточная аттестация в форме (указать)		дифф. зачет	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования и баз данных.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения*
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение в базы и банки данных		
Тема 1.1. Введение. Основные понятия.	Содержание учебного материала	4	1,2
	1 Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе. Роль моделей и методов теории ЭИС и БД в процессах разработки, эксплуатации и развития информационных систем. Информационная система в общем виде. Понятие информации и данных. Классификация информационных систем Основные понятия: база данных (БД), банк данных (БнД), система управления базами данных (СУБД), приложения.		
	Лабораторные работы		2,3
	Практические занятия Типы данных и объекты Access. Практическая работа 1 «Создание однотабличной базы данных» Практическая работа 2 «Работа с формами в Access»	6	
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающихся История развития баз данных (четыре этапа). Коммерческие БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД.	4		
Тема 1.2 Введение в банки данных. OLAP и OLTP-системы	Содержание учебного материала	4	1,2,3
	1 Понятие банка данных (БнД). Компоненты БнД. Программные средства БнД. Языковые средства современных СУБД. Технические средства БнД. Организационно-методические средства. Классификация БнД. Преимущества и недостатки БнД. OLAP и OLTP-системы, назначение и основные черты		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия Практическая работа 2 «создание многотабличной базы	4	

	данных»		
	Контрольные работы Тестирование №1 «Введение в базы и банки данных»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Предпосылки создания БД. Индексирование. Хеширование. Витрины данных. Хранилища данных	4	
Раздел 2.	Проектирование баз данных	*	
Тема 2.1. Теоретико-графовые модели данных. Реляционная модель данных.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1 Иерархическая и сетевая. Стандарты языков описания моделей данных. Реляционные модели. Основные понятия реляционной алгебры: домен, атрибут, ключ, отношение, кортеж. Операции над отношениями.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия Нормализация отношений. Нормальные формы Функциональные и транзитивные зависимости. Практическая работа 3 «построение сетевых и иерархических моделей данных» Практическая работа 4 «нормализация баз данных»	8	
	Контрольные работы «Нормализация отношений. Основные понятия и термины»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Диаграммы Бахмана. Особенности СУБД, построенных на основе инвертированных файлов. Примеры реляционных СУБД.Процедурные и декларативные средства обработки отношений.	8	
Тема 2.2 Принципы построения БД. Инфологичес-е моделирование предметной области	Содержание учебного материала	*	
	1 Жизненный цикл БД. Этапы проектирования БД. Архитектура базы данных. Трехуровневая модель СУБД. Понятие предметной области. Состав инфологической модели (ИЛМ). Требования, предъявляемые к ИЛМ. Объекты и классы объектов. Атрибуты объектов. Типы объектов. Виды связей.	4	2,3

	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия Способы описания предметной области. ER-модели. Практическая работа 5 этап 1 «Построение ER-модели базы данных»	6	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся Модели описания предметной области UML. Диаграмма классов Виды CASE средств	4	
Тема 2.3 Даталогическое моделирование	Содержание учебного материала		
	1 Общие сведения о даталогическом моделировании. Особенности даталогических моделей. Факторы, влияющие на проектирование БД. Критерии оценки проекта. Алгоритм перехода от ER-модели к даталогической. Методология IDEF1X	2	2,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия Практическая работа 5 этап 2 «Построение IDEF1X-модели базы данных»	4	
	Контрольные работы Тестирование №2 «Проектирование баз данных»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Дополнительные рекомендации по проектированию, не вытекающие из ER-модели и теории нормализации	4	
Всего за 3 семестр		72	
Раздел 3.	Манипулирование данными		
Тема 3.1 Табличные языки запросов.	Содержание учебного материала	*	
	Классификация языковых средств. Общая характеристика языка QBE и SQL. Особенности реализации в современных СУБД. Виды запросов	2	1,2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности реализации QBE в СУБД Access.	2	
Тема 3.2 Создание запросов с помощью конструктора	Содержание учебного материала Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Возможности группировки данных, получение итогов. Использование агрегатов. Задание параметров	2	
	Практические занятия Практическая работа 6 Создание запросов к многотабличной БД	8	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа Корректирующие операторы.	4	
Тема 3.3 Язык SQL. Основные понятия и принцип работы с SQL.	Содержание учебного материала		
	SQL, краткий обзор. Классификация операторов SQL. DDL – операторы определения объектов БД. DML – операторы манипулирования данными. DCL - операторы защиты и управления данными. Командасоздания таблиц. Ограничения: primarykey, foreignkey, notnull, check. Индексы. Изменение таблицы или удаление таблицы. Представления. Ввод значений. Вставка вычислений. Удаление или изменение строк. Модифицирование определенных строк	6	2,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия Практическая работа 7 «Знакомство с SQLServerManagement» «Создание учебной базы данных» Этап 1 «Создание структуры Бд» Этап 2 «Заполнение таблиц данными»	6	

	Этап 3 «Манипулирование данными».		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Вложенный SQL. Объявление переменных. Извлечение значений переменных	8	
Тема 3.4 Построение SQL запросов	Содержание учебного материала	*	
	1 Использование реляционных и булевых операторов. Использование специальных операторов в условиях. Использование NOT со специальными операторами. Именованые столбцов. Представления, создание представлений	6	2
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия Практическая работа 7 «Создание учебной базы данных» Этап 3 «Построение SQL запросов»	12	
	Контрольные работы Тестирование №3 Основы SQL	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Много-столбцовые ключи. Транзакции. СУБД Oracle	6	
Тема 3.5 Использование агрегатных функций. Форматирование вывода запросов.	Содержание учебного материала	*	
	1 Агрегаты. Специальные атрибуты COUNT. Предложение GROUP BY. Предложение HAVING. Запрет вложенных агрегатов. Упорядочение вывода полей. Упорядочение агрегатных групп. Упорядочение вывода по номеру столбца.	4	1,2
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия Практическая работа 9 «Создание учебной базы данных» Этап 3 «Построение SQL запросов»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Упорядочение вывода полей. Упорядочение с помощью оператора NULL. Именованые столбцов.	4	

Тема 3.6 Запрашивание многих таблиц как одной. Объединение таблицы с собой.	Содержание учебного материала		*	
	1	Объединение таблиц. Объединение таблиц через справочную целостность. Внутреннее объединение. Объединение более двух таблиц.	2	1,2
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия Практическая работа 9 «Создание учебной базы данных» Этап 3 «Построение SQL запросов»		7	
	Контрольные работы Тестирование №4 Манипулирование данными		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Устранение избыточности. Изменение значений с помощью представлений.		4	
Тема 3.7 Вложенные и соотнесенные подзапросы.	Содержание учебного материала		*	
	1	Вставка одного запроса внутрь другого. DISTINCT с подзапросами. необратимость предикатов с подзапросами. Использование агрегатных функций в подзапросах. Использование оператора IN с подзапросами. Использование соотнесенных подзапросов. Сравнение таблицы с собой. Использование подзапросов с командами DML. Использование операторов EXISTS, ANY, ALL и SOME	2	2,3
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия Практическая работа 10 «Использование подзапросов с командами DML»		10	
	Контрольные работы		*	
Самостоятельная работа обучающихся Представления и объединения. Представления и подзапросы. Что не могут делать представления		8		
Тема 3.8	Содержание учебного материала		*	

Дополнитель-ные возможности манипулирова-ния данными	1	UNION и устранение дубликатов. Использование строк и выражений с UNION. Использование UNION с ORDER BY. Операторы пересечения и разности INTERSECTи EXCEPT	2	2,3
	Лабораторные работы			3
	Практические занятия Привелегии. Оператор Grant. Создание пользователей. Владелец базы Практическая работа 10 «Создание и управление базой в среде MS SQL Server»		10	
	Контрольные работы Итоговая семестровая работа		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчета по практической работе и подготовка к его защите		9	
Примерная тематика курсовой работы (<i>если предусмотрены</i>)			*	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (<i>если предусмотрены</i>)			*	
Всего:			208	

*

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

*

2.3 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Виды образовательных технологий.

Образовательная технология – это совокупность научно и практически обоснованных методов и инструментов для достижения запланированных результатов в области образования. Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее информационно-ресурсной основы и видов учебной работы.

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание 20 учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Практическое занятие на основе кейс-метода («метод кейсов», «кейс-стади») – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Примеры форм учебных занятий с использованием игровых технологий:

Деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

Основные типы проектов:

Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

- *лекция «обратной связи»* – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками),
- *лекция-беседа*,
- *лекция-дискуссия*,
- *семинар-дискуссия* – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

- *Лекция-визуализация* – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).
- *Практическое занятие в форме презентации* – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Помещение кабинетов удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированная учебная мебель и средства обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинеты оснащены мультимедийным оборудованием, посредством которых участники образовательного процесса могут просматривать визуальную, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по ОП.05 Базы данных представлен в таблице 3

Таблица 3 – Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по ОП.05 Базы данных.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты документа подтверждающего
Компьютерный класс; Компьютерная лаборатория; Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств; Полигон технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры; Кабинет информационной безопасности; Кабинет систем и сетей передачи информации; Лаборатория компьютерной техники; Лаборатория технических средств защиты информации; Полигон вычислительной техники; Лекционная аудитория (123)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет	ОС – Windows10 ProRUS. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. KasperskyEndpointSecurityдля бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. MicrosoftAccess2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. MicrosoftProjectпрофессиональный 2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. MicrosoftSQLServer2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft SQL Server Management Studio

		<p>2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p>
Читальный зал	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (17шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p>

		<p>Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1.</p>
--	--	---

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 416 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=899656>
2. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 416 с. : ил. — (Профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=902236><http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=902236>
3. Голицына, О.Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2021. - 400 с.: - (Профессиональное образование)<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=493421>
4. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=941753>

5. Кумскова И.А. Базы данных : учебник / И.А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2020. — 399 с. — СПО. <https://www.book.ru/book/919609/view2/1>
6. Основы программирования. Учебник с практикумом : учебник / Н.В. Макарова под ред., Ю.Н. Нилова, С.Б. Зеленина, Е.В. Лебедева. — Москва : КноРус, 2020. — 451 с. — Для СПО. <https://www.book.ru/book/920203/view2/1>
7. Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учеб. пособие / И.Г. Фризен. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=559358>
8. Колдаев В.Д. Численные методы и программирование : учеб. пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. : ил. — (Профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=672965>

Дополнительные источники:

1. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Черпаков, И.В. Основы программирования: учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2020.-219 с.- (Профессиональное образование)

Интернет ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.fcior.edu.ru (Дата обращения 11.05.2021 г.)
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.school-collection.edu.ru (Дата обращения 11.05.2021 г.)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.window.edu.ru (Дата обращения 11.05.2021 г.)

3.3. Перечень информационных технологий

В рамках изучения дисциплины используются следующие информационные технологии:

–электронные образовательные ресурсы, в которые входят электронная образовательная среда Академии (расположенная по электронному адресу <http://185.18.111.102/moodle/course/index.php?categoryid=54>), электронно-библиотечная

система «Znanium.com» (расположенная по электронному адресу <http://znanium.com/catalog>), электронно-библиотечная система «Ibooks.ru» (расположенная по электронному адресу <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>);

–презентационные материалы, разработанные в целях визуализации учебного материала и повышения наглядности обучения, в соответствии с календарно тематическим планом по дисциплине;

–в рамках изучения дисциплины используется пакет программ Microsoft Office.

3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся по программе подготовки 10.02.01 Организация и технология защиты информации, обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Специфика получаемой направленности (профиля) образовательной программы предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с ограничением двигательных функций;
- с нарушениями слуха;
- с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы, поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук. Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных; – нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных; – работать с системами управления базами данных; – применять методы манипулирования данными; – строить запросы; – использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия теории баз данных, модели данных; – основные принципы и этапы проектирования баз данных; – логическую и физическую структуру баз данных; – реляционную алгебру; – средства проектирования структур баз данных; – базовые понятия и классификацию систем управления базами данных; – методы и приемы манипулирования данными; – построение запросов в системах управления базами данных; – перспективы развития современных баз данных. 	<p>Практические занятия Контрольная работа. Интерактивное тестирование, фронтальный и индивидуальный опрос, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
Промежуточная аттестация	Экзамен, дифференцированный зачет

5. Оценка освоения достижений личностных результатов воспитательной работы

Оценка достижения обучающимися личностных результатов (далее – ЛР) проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных данной Программой.

Способы контроля результатов и критерии результативности реализации воспитательной работы обучающихся академического колледжа.

Вид контроля	Результат контроля
Входной контроль	диагностика способностей и интересов обучающихся (тестирование, анкетирование, социометрия, опрос).
Текущий контроль	педагогическое наблюдение в процессе проведения мероприятий, педагогический анализ творческих работ, мероприятий обучающихся, формирование и анализ портфолио обучающегося; исполнение текущей отчетности
Итоговый контроль	анализ деятельности

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями практик;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
 - сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
 - проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
 - проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
 - отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
 - отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межличностной, межрелигиозной почве;
 - участие в реализации просветительских программ, поисковых, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
 - добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
 - проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
 - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
 - демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
 - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
 - участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.