

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ИНСТИТУТ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ИННОВАЦИЙ

УТВЕРЖДАЮ



Директор института цифровой
экономики и инноваций,
профессор

В. А. Семидоцкий

29 мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

БАЗЫ ДАННЫХ

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями
здравья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональ-
ным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки
38.03.01 Экономика**

**Направленность
Цифровая экономика**

**Уровень высшего образования
бакалавриат**

**Форма обучения
очная**

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Базы данных» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954.

Авторы:

кандидат экон. наук, доцент

Л. Е. Попок

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 17.04.2023 г., протокол № 11.

доктор экон. наук, профессор

Е. В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии института цифровой экономики и инноваций от 11.05.2023, протокол № 9.

Председатель
методической комиссии
доктор экон. наук, профессор

В. А. Семидоцкий

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
доктор экон. наук, профессор

В. А. Семидоцкий

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Базы данных» является изучение теоретических основ проектирования баз данных, приобретение умений разработки приложений для управления и администрирования баз данных.

Задачи

- изложение теоретических сведений, составляющих содержание дисциплины;
- наработка практических навыков по проектированию баз данных различного типа.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5 – Способность выявлять потребности и формировать задачи управления ИТ-инфраструктурой организации, проводить анализ результатов и осуществлять контроль за реализацией поставленных задач

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Базы данных» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Цифровая экономика».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа	69
в том числе:	
– аудиторная по видам учебных занятий	68
– лекции	16
– лабораторные	52
– внеаудиторная	1
– экзамен	1
Самостоятельная работа	39
Итого по дисциплине	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тель- ная ра- бота
1	Обеспечение безопасности и секретности данных. Безопасность в статистических базах данных. Устранение избыточности данных. Защита целостности данных. Непосредственное управление данными в во внешней памяти. Управление буферами оперативной памяти. Управление транзакциями. Свойства транзакций. Способы завершения транзакций. Синхронизация запросов к базе данных. параллельное выполнение транзакций.	ПК-5	4	2	6	4
2	Информация и данные. Основные понятия банков данных и знаний. Предметная область банка данных. Банк данных как автоматизированная система. Архитектура банка данных. Пользователи банков данных. Администратор базы данных. Тенденции развития банков данных.	ПК-5	4	2	6	4
3	База данных как информационная модель предметной области. Система управления базы данных. Основы теории реляционных баз данных. Архитектура систем базы данных. Инфологическое проектирование базы данных. Представление структур данных в памяти ЭВМ. Проектирование баз	ПК-5	4	2	6	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тель- ная ра- бота
	данных. Обзор промышленных СУБД. Новые технологии в области баз данных.					
4	Принципы построения баз данных. Блокировки. Синхронизационные захваты. Защита базы данных от отказов и ее восстановление после сбоев. Администрирование баз данных.	ПК-5	4	2	6	4
5	Архитектура системы баз данных. Независимость данных. Трехуровневая архитектура СУБД. Средства СУБД для реализации трехуровневой архитектуры.	ПК-5	4	1	6	4
6	Модели данных. Преимущества централизованного управления данными. Со временными тенденциями построения файловых систем. Выбор модели данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения.	ПК-5	4	1	6	4
7	Дополнительные аспекты реляционной технологии. Неопределенные значения и трехзначная логика. Распределенные базы данных. Повышение производительности с помощью оптимизации.	ПК-5	4	1	6	4
8	Структурированный язык запросов SQL. История развития SQL. Управление базами данных с помощью SQL. Структура операторов и базовые элементы языка. Синтаксис оператора SELECT. Использование условий поиска для отбора данных. Особенности многотабличных запросов. объединение таблиц. Использование вложенных запросов	ПК-5	4	1	6	4
9	Внесение изменений в базу данных с помощью SQL Добавление информации в базу данных. Удаление данных. изменение существующих данных.	ПК-5	4	2	2	4
10	Способы создания баз данных Создание баз данных. Создание таблиц.	ПК-5	4	2	2	3

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Семестр	Лекции	Лабора- торные занятия	Само- стое- тель- ная ра- бота
	Индексы. Создание синонимов. Созда- ние представлений.					
Итого				16	52	39

6 Перечень учебно-методического обеспечения для само- стоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования(среда PascalABC.Net): учебное пособие / И.Г. Фризен – Электрон. текстовые данные. – Издательство ФОРУМ, 2020. – 392 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=345722>

2. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов – Электрон. текстовые данные. – Издательство ФОРУМ, 2021. – 431 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361010>

3. Колдаев В.Д., Гагарина Л.Г Основы алгоритмизации и программиро-
вания: учебное пособие / В.Д. Колдаев, Л.Г. Гагарина – Электрон. текстовые
данные. – Издательский дом ФОРУМ, 2021. – 414 с. – Режим доступа:
<https://znanium.com/read?id=378685>

4. Затонский А.В., Бильфельд Н.В. Программирование и основы алго-
ритмизации. Теоретические основы и примеры реализации численных мето-
дов: учебное пособие / А.В. Затонский, – Электрон. текстовые данные. –
РИОР, 2020. – 167 с.– Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=376064>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-5 Способность выявлять потребности и формировать задачи управления ИТ-инфраструктурой организации, проводить анализ результатов и осуществлять контроль за реализацией поставленных задач	
Указываются номер семестра по возрастанию	Указываются последовательно дисциплины, практики
1	Цифровизация социально-экономических процессов
2	Основы программирования
3	Программирование
4	Базы данных
4	Системный анализ
4	Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Информационная безопасность
6	Цифровая логистика
7	Облачные технологии
7	Цифровые технологии на финансовых рынках
8	Цифровые рынки
6	Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика: Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компе- тенции (индика- торы достиже- ния компетен- ции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный порого- вый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-5 Способность выявлять потребности и формировать задачи управления ИТ-инфраструктурой организации, проводить анализ результатов и осуществлять контроль за реализацией поставленных задач					
ПК-5.1. Организует про- цесс выявления потребностей в ИТ-инфраструк- туре и формирует задачи управления ИТ-инфраструктурой на основе вы- явленных	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных тре- бований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не проде- монстрированы	Минимально допустимый уровень зна- ний, допущено много негру- бых ошибок. Продемонстри- рованы основ- ные умения, ре- шены типовые	Уровень зна- ний в объеме, соответству- щем программе подготовки, до- пущено не- сколько негру- бых ошибок. Продемонстри- рованы все	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, без ошибок. Про- демонстри- рованы все ос- новные	реферат, за- дачи, тесты, курсовая ра- бота, вопросы и задания для проведения за- чета

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами ПК-5.2. Осуществляет инициирование и планирование выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласование с заинтересованными лицами этих планов	основные умения, допускаются грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами. Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Текущий контроль

Устный опрос – метод контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от студента ответов на заранее сформулированные вопросы.

Устный опрос (приведены примеры заданий)

1. Назовите структуру модуля.
2. Перечислите и охарактеризуйте схемы алгоритмов.
3. Охарактеризуйте производящие функции и ряды.
4. Охарактеризуйте простые и структурированные операторы.
5. Перечислите основные функции, используемые для работы с символьными переменными и строками.

Реферат – краткий доклад или презентация по определенной теме, где собрана информация из одного или нескольких источников.

Примеры тем рефератов

- 1) Тенденции развития реляционных СУБД в 21 веке.
- 2) Исследование объектно-ориентированных баз данных.
- 3) Объектно-ориентированный и объектно-реляционный подходы: за и против.

- 4) Обоснование модели полуструктурированных данных.
- 5) Реляционная алгебра: зачем нужны мульти множества?

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Задание

1. Дан следующий фрагмент программы?
`int x,y,min; cin>>x>>y; if (x<y) min =x; else min=y; cout<<"mm="<<mm;`
Записать фрагмент кода, выполняющий аналогичные действия с использованием операции условия ?:
 2. Структура оператора множественного выбора (разветвление потока выполнения). Полная форма.
 3. Особенности циклов всех типов.
 4. Решить задачу: Даны три целых числа. Найти количество положительных чисел в исходном наборе.

Тестирование – метод оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Тестовые задания по дисциплине «Основы программирования» включены в базу тестовых заданий «Основы программирования» в конструкторе тестов адаптивной структуры тестирования (АСТ) и имеются в наличии в Центре информационных технологий КубГАУ.

Тест (приведены примеры)

1. В чем заключается различие между процедурами Write и Writeln?
 - а) Writeln имеет возможность записи выражения с определенной шириной поля вывода
 - б) после вывода значения при помощи Write происходит перевод курсора на следующую строку
 - в) после вывода значения при помощи Writeln происходит перевод курсора на следующую строку
2. Что представляет собой массив в Pascal'e?
 - а) Структурированный тип данных, представляющий последовательность взаимосвязанных по какому либо признаку объектов
 - б) Структурированный тип данных, состоящий из фиксированного числа элементов, отличающихся типом
 - в) Структурированный тип данных, состоящий из фиксированного числа элементов, имеющих один и тот же тип

3. Какие действия нельзя производить с одномерными массивами?

- а) находить сумму всех элементов массива
- б) находить минимальный элемент
- в) находить максимальный элемент главной диагонали

4. С помощью какого оператора происходит обращение к элементам не-которой записи?

- а) Record
- б) While
- в) With

5. Какой заголовок программы правильный?

- а) program Zadacha 1
- б) program Задача_1
- в) program nom5

6. Служебное слово IF в условном операторе переводится как...

- а) ЕСЛИ
- б) ТОГДА
- в) ИНАЧЕ
- г) ВВОД

7. Алгоритм, в котором его выполнение определяется проверкой каких-либо условий, называется...

- а) циклическим
- б) разветвляющимся
- в) алгоритмом следования
- г) линейным.

8. Какой оператор в языке программирования Паскаль выполняет целочисленное деление двух натуральных чисел?

- а) Div
- б) Mod
- в) Int
- г) /

9. Сколько раз будет выполняться цикл For i:=7 to 12 do...

- а) 4 раза
- б) 5 раз
- в) 6 раз
- г) 7 раз

10. Какой оператор в языке программирования Паскаль получает остаток от деления двух целых чисел?

- а) Div

- б) Mod
- в) Int
- г) /

11. Поиск в массиве, если ключ сам является составным объектом, называется...

- а) бинарным поиском
- б) адаптивным поиском
- в) поиском по таблице
- г) простым поиском

12. Линейная структура построения программы подразумевает

- а) неоднократное повторение отдельных частей программы
- б) последовательное выполнение всех элементов программы
- в) выполнение лишь нескольких, удовлетворяющих заданному условию частей программы
- г) верного ответа нет

Промежуточная аттестация

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Способность выявлять потребности и формировать задачи управления ИТ-инфраструктурой организации, проводить анализ результатов и осуществлять контроль за реализацией поставленных задач (ПК-5)

Вопросы к зачету

1. Файловый подход к организации информационной базы СОИ –
2. сущность подхода, достоинства и недостатки
3. Организация интегрированной информационной базы СОИ – сущность подхода, достоинства и недостатки
 - 4. Понятие СУБД, основные функции СУБД
 - 5. Обеспечения безопасности и секретности данных
 - 6. Избирательный подход к обеспечению безопасности данных
 - 7. Обязательный подход к обеспечению безопасности данных
 - 8. Контрольный след файла, модификация запроса как подходы к обеспечению безопасности данных
 - 9. Безопасность в статистических БД
10. Проблемы обеспечения управляемой избыточности и целостности данных
11. Понятие транзакции, свойства транзакции, способы завершения транзакции
12. Основные подходы к обеспечению параллельного выполнения транзакций. Проблемы параллельного выполнения транзакций
13. Проблема пропавших изменений

14. Проблема промежуточных данных
 15. Проблема несогласованных данных
 16. Проблема данных–призраков
 17. Синхронизация запросов к БД с использованием блокировок.
 18. Элементы БД. Необходимость блокировки элементов БД. Элемент как примитив синхронизации. Легальное расписание
 19. Компетенция: ПК-3 - выбор рациональных информационных систем и
 20. информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом
 21. Вопросы к экзамену:
 22. Обеспечения безопасности и секретности данных
 23. Избирательный подход к обеспечению безопасности данных
 24. Обязательный подход к обеспечению безопасности данных
 25. Контрольный след файла, модификация запроса как подходы к обеспечению безопасности данных
 26. Безопасность в статистических БД
 27. Проблемы обеспечения управляемой избыточности и целостности данных
 28. Бесконечные ожидания. Решение проблемы бесконечного ожидания
 29. Тупики. Способы предотвращения тупиков
 30. Понятие расписания совокупности транзакций. Сериализуемое расписание
 31. Понятие протокола. Двухфазный протокол. Двухфазные транзакции.
- Типы блокировок
32. Стратегия временных отметок, оптимистические стратегии
 33. Защита БД от отказов. Типы отказов. Архивные копии БД. Журнал БД. Зафиксированные транзакции. Стратегия двухфазной фиксации
 34. Восстановление БД после сбоев. Типы сбоев. Архивные копии БД.
 35. Журнал БД. Зафиксированные транзакции. Стратегия двухфазной фиксации
 36. Администрирование БД
 37. Устойчивость информационной базы, физическая и логическая независимость данных

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки на зачете.

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования(среда PascalABC.Net): учебное пособие / И.Г. Фризен – Электрон. текстовые данные. – Издательство ФОРУМ, 2020. – 392 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=345722>

2. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов – Электрон. текстовые данные. – Издательство ФОРУМ, 2021. – 431 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361010>

3. Колдаев В.Д., Гагарина Л.Г Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В.Д. Колдаев, Л.Г. Гагарина – Электрон. текстовые данные. – Издательский дом ФОРУМ, 2021. – 414 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=378685>

Дополнительная учебная литература

1. Немцова Т.И., Голова С.Ю., Абрамова И.В., Гагарина Л.Г. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, И.В. Абрамова, Л.Г.

Гагарина – Электрон. текстовые данные. – Издательский дом ФОРУМ, 2020. – 496 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=362746>

2. Затонский А.В., Бильфельд Н.В. Программирование и основы алгоритмизации. Теоретические основы и примеры реализации численных методов: учебное пособие / А.В. Затонский, – Электрон. текстовые данные. – РИОР, 2020. – 167 с.– Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=376064>

3. Бедердинова О.И., Минеева Т.А., Водовозова Ю.А. Программирование на языках высокого уровня: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева – Электрон. текстовые данные. – М., 2019. – 159 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=344897>

4. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / С.А. Канцедал – Электрон. текстовые данные. – Издательский дом ФОРУМ, 2020. – 352 с.– Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=364617>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

1. Сайт ИНТУИТ. Офисное программирование. Специфика и примеры – <http://www.intuit.ru/studies/courses/2251/113/lecture/3305>
2. Сервис-менеджмент ISO 20000 Система Управления IT-Сервисами
Методология ITIL ITSM- <http://present5.com/servis-menedzhment-iso-20000-sistema-upravleniya-it-servisami-metodologiya-itil-itsm/>
3. Использование функций в Excel и VBA - . <http://www.excel-vba.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудованы пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом (в случае
--------------	---	---	---

	деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	и используемого программного обеспечения	реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Базы данных	<p>Помещение №221 ГУК, площадь – 101 м²; посадочных мест – 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
2	Базы данных	<p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест – 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую

на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
 - опора на определенные и точные понятия;
 - использование для иллюстрации конкретных примеров;
 - применение вопросов для мониторинга понимания;
 - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
 - увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
 - обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
 - наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха
(глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате,

позволяющим переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (название темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания,

чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.