

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет управления и психологии

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



[Handwritten signature]

Хагуров Т.А.

«28» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.22 Информационно-коммуникационные технологии и анализ
данных**

Направление подготовки: 46.03.02 Документоведение и архивоведение

Направленность (профиль): Информационно-документационное обеспечение
управления организацией

Форма обучения: очная, заочная

Квалификация: бакалавр

Краснодар, 2021

Рабочая программа дисциплины «Б1.О.22 Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение

Программу составил:

А.П. Савченко, доцент кафедры, кандидат физико-математических наук,
доцент

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов протокол № 7 от «13» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой Ермоленко В.В.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета управления и психологии протокол № 4 «26» апреля 2021 г.

Председатель УМК факультета Шлюбуль Е.Ю.

Рецензент:

Бондарева Марина Ивановна, начальник отдела служебной переписки администрации Краснодарского края

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цели дисциплины

Основной целью дисциплины «Б1.О.22 Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных» является подготовка студентов по основным вопросам теории и практики использования информационно-коммуникационных технологий и систем анализа данных для повышения эффективности системы управления организации.

1.2 Задачи дисциплины

Для достижения целей решаются следующие задачи изучения дисциплины:

- изучение основных современных методов интеллектуального анализа и обработки данных;
- изучение принципов и алгоритмах, лежащих в основе современных информационных систем анализа данных;
- овладение технологиями и методиками сбора, предварительной подготовки и анализа данных;
- приобретение практических навыков работы с конкретными информационными технологиями анализа данных для решения задач документооборота и архивирования.

1.3 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Б1.О.22 Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных» принадлежит к дисциплинам обязательной части блока Б1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для успешного усвоения дисциплины необходимо, чтобы студент имел знания, умения, владение и навыки в объеме требований дисциплин: «Информатика», «Основы дискретной математики и оптимизация документопотока», «Информационные системы и базы данных», изучаемых в рамках бакалавриата.

В свою очередь, изучение дисциплины обеспечивает возможность успешного освоения студентами следующих дисциплин: «Исследование документных систем», «Цифровые технологии в документообороте и архивировании», а также подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знать: - современные технологии анализа данных; - методики поиска, сбора и предварительной обработки данных для анализа;
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Уметь: - проводить сбор и предварительную обработку данных для анализа; Владеть: - методикой выбора оптимального средства анализа данных для решения профессиональных задач
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	

ОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий в организации	Знать: - принципы работы современных информационных технологий анализа данных - рынок программных продуктов автоматизированного анализа данных Владеть: - информационными технологиями анализа данных в профессиональной деятельности
ОПК-4.2. Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОПК-5. Способен самостоятельно работать с различными источниками информации и применять основы информационно-аналитической деятельности при решении профессиональных задач	
ОПК-5.1. Способен самостоятельно работать с различными источниками информации при решении профессиональных задач	Знать: - классификацию и виды источников данных для анализа; Владеть: Уметь: - использовать знания о информационно-аналитической деятельности для решения практических задач
ОПК-5.2. Применяет основы информационно-аналитической деятельности при решении профессиональных задач	

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 ч) для студентов ОФО и ЗФО, их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	ОФО			ЗФО		
	Всего часов	Семестры		Всего часов	Курс	
		3	4		1	2
Аудиторные занятия (всего)	48		48	8		8
В том числе:						
Занятия лекционного типа	16		16	4		4
лабораторные занятия	16		16	4		4
практические занятия	16		16			
семинарские занятия						
Иная контактная работа:						
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3		0,3	0,3		0,3
Самостоятельная работа, в том числе	60		60	127		127
Реферат, доклад	10		10	10		10
Самостоятельное изучение разделов	40		40	107		107
Подготовка к текущему контролю	10		10	10		10
Контроль:						
Подготовка к экзамену	35,7		35,7	8,7		8,7
Общая трудоёмкость час	144		144	144		144
в т.ч. контактная работа зач. ед.	48,3		48,3	8,3		8,3
	4			4		

2.2. Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины (ОФО).

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Классификация технологий и методов анализа данных	11	2	2		7
2.	Статистический анализ данных	11	2	2		7
3.	Методы Data Mining: автокорреляция, регрессия, дерево решений, ассоциативные правила	15	2	2	4	7
4.	Нейросетевые методы анализа данных	15	2	2	4	7
5.	Инструменты многомерного статистического анализа (OLAP)	16	2	2	4	8
6.	Методика предварительной обработки данных	12	2	2		8
7.	Этапы проведения интеллектуального анализа	12	2	2		8
8.	Технологии визуализации данных	16	2	2	4	8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	108	16	16	16	60
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины (ЗФО).

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Классификация технологий и методов анализа данных	16	1			15
2.	Статистический анализ данных	17	1			16
3.	Методы Data Mining: автокорреляция, регрессия, дерево решений, ассоциативные правила	19	1		2	16
4.	Нейросетевые методы анализа данных	16				16
5.	Инструменты многомерного статистического анализа (OLAP)	18			2	16
6.	Методика предварительной обработки данных	16				16
7.	Этапы проведения интеллектуального анализа	17	1			16
8.	Технологии визуализации данных	16				16
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	135	4		4	127
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	8,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

2.3. Содержание разделов и тем дисциплины

2.3.1. Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела и темы	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля

1	Классификация технологий и методов анализа данных	Эволюция методов обработки и анализа данных. История развития методов анализа и обработки данных. Переход от статистической обработки к методам OLAP и Data Mining. Принципы, лежащие в основе методов OLAP и Data Mining	Д
2	Статистический анализ данных	Статистический анализ данных. Основные возможности, спектр решаемых задач. Табличные процессоры как инструмент анализа	-
3	Методы Data Mining: автокорреляция, регрессия, дерево решений, ассоциативные правила	Понятие и основные принципы «извлечения знаний». Основные задачи, решаемые методами Data Mining. Автокорреляция. Линейная и логистическая регрессия. Дерево решений: принципы построения, использование, интерпретация результатов. Метод поиска ассоциативных правил, области его применения.	Д
4	Нейросетевые методы анализа данных	Принципы функционирования искусственных нейронных сетей. Основные области их применения.	-
5	Инструменты многомерного статистического анализа (OLAP)	Эволюция инструментов: от Excel до SPSS и Statistica. Этапы выполнения многомерного статистического анализа и интерпретация результатов	-
6	Методика предварительной обработки данных	Задачи предварительной подготовки данных для анализа. Очистка данных: факторный анализ, корреляционный анализ, фильтрация. Трансформация данных, приведение их к удобному для анализа виду: метод скользящего окна, квантование, сортировка и группировка, слияние данных.	-
7	Этапы проведения интеллектуального анализа	Принципы выбора методов и инструментов интеллектуального анализа данных Параллельное решение задачи несколькими методами, сопоставление результатов	-
8	Технологии визуализации данных	Представление результатов анализа, визуализация, экспорт данных.	-

Примечание: Д – участие в дискуссии.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела и темы	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1	Классификация технологий и методов анализа данных	История развития методов анализа и обработки данных	Пр
2	Статистический анализ данных	Табличные процессоры как инструмент анализа	Пр
3	Методы Data Mining: автокорреляция, регрессия, дерево решений, ассоциативные правила	Линейная и логистическая регрессия. Дерево решений Метод поиска ассоциативных правил, области его применения.	Пр, ЛР
4	Нейросетевые методы анализа данных	Принципы функционирования искусственных нейронных сетей. Основные области их применения.	Пр, ЛР
5	Инструменты многомерного статистического анализа (OLAP)	Этапы выполнения многомерного статистического анализа и интерпретация результатов	Пр, ЛР
6	Методика предварительной обработки данных	Очистка данных: факторный анализ, корреляционный анализ, фильтрация. Трансформация данных, приведение их к удобному для анализа виду	Пр, ЛР
7	Этапы проведения интеллектуального анализа	Принципы выбора методов и инструментов интеллектуального анализа данных Параллельное решение задачи несколькими методами, сопоставление результатов	Пр, ЛР
8	Технологии визуализации данных	Представление результатов анализа, визуализация, экспорт данных.	Пр, ЛР

Примечание: ЛР – защита лабораторной работы, ПР – отчет по практической работе.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение тем	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов магистратуры и бакалавриата направления «Документоведение и архивоведение», утвержденные кафедрой общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов протокол № __ от 2021 г.
2	Написание реферата	Указания по написанию письменных работ студентов: методические рекомендации / сост. В.В. Ермоленко и др. Краснодар, 2013

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности:

- лекции: лекция с компьютерными презентациями, интерактивные проблемные лекции;
- лабораторная работа: метод обучения, при котором студенты под руководством преподавателя по заранее намеченному плану выполняют определенные практические задания и в процессе их усваивают новый учебный материал;
- групповая дискуссия: метод обучения, направленный на развитие критического мышления и коммуникативных способностей, предполагающий целенаправленный и упорядоченный обмен мнениями, направленный на согласование противоположных точек зрения и приход к общему основанию.

В ходе обучения применяются следующие формы учебного процесса: лекции и практические занятия, групповые дискуссии и круглые столы, самостоятельная внеаудиторная работа. В качестве метода проверки знаний используется устный опрос студентов, защита лабораторных работ, участие в дискуссии.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тем для обсуждения на групповой дискуссии и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи,	Знать: - современные технологии анализа данных; - методики поиска, сбора и предварительной обработки данных для анализа; Уметь: - проводить сбор и предварительную обработку данных для анализа; Владеть:	Групповая дискуссия Ответ на семинаре	Вопросы на экзамене

	аргументируя свой выбор	- методикой выбора оптимального средства анализа данных для решения профессиональных задач		
	ОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий в организации ОПК-4.2. Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности	Знать: - принципы работы современных информационных технологий анализа данных - рынок программных продуктов автоматизированного анализа данных Владеть: - информационными технологиями анализа данных в профессиональной деятельности	Групповая дискуссия Ответ на семинаре	Вопросы на экзамене
	ОПК-5.1. Способен самостоятельно работать с различными источниками информации при решении профессиональных задач ОПК-5.2. Применяет основы информационно-аналитической деятельности при решении профессиональных задач	Знать: - классификацию и виды источников данных для анализа; Владеть: Уметь: - использовать знания о информационно-аналитической деятельности для решения практических задач	Групповая дискуссия Ответ на семинаре	Вопросы на экзамене

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Темы для групповой дискуссии

- 1 Современные тенденции в области интеллектуализации процессов управления документооборотом
2. Методы формализации знаний и извлечения знаний у экспертов.
3. Возможности и проблемы построения интеллектуального информационно-документационного пространства корпорации.
- 4 Методы воспроизводства знаний в системе управления знаниями корпорации
- 5 Структура и функции системы управления знаниями корпорации.
6. Эволюция методов анализа данных: исторический обзор

Критерии оценки:

Участие в дискуссии оценивается по пятибалльной шкале с использованием следующих критериев.

– оценка «отлично» ставится, если в докладе студент полностью раскрыл заявленную тему, содержание доклада отражает современный уровень науки и практики в предметной области; использовано не менее 10 разнообразных библиографических источников; причем среди них не менее половины опубликованы за последние 5 лет; среди источников обязательно присутствуют 3-4 статьи из рецензируемых научных журналов; в процессе доклада студент показал полное владение материалом, ответил на дополнительные и уточняющие вопросы;

– оценка «хорошо» ставится, если в докладе заявленная тема в целом раскрыта, но не отражены некоторые аспекты, содержание реферата отражает современный уровень науки и практики в предметной области доклада; студент использовал 7-10 разнообразных библиографических источников; причем среди них не менее половины опубликованы за последние 5 лет; среди источников присутствуют 1-2 статьи из рецензируемых научных журналов; в процессе доклада студент показал достаточно высокий уровень владения материалом, но затруднялся в ответах на некоторые дополнительные вопросы;

– оценка «удовлетворительно» ставится, если в докладе заявленная раскрыта не полностью, упущены некоторые важные аспекты; студент использовал более 5 библиографических источников, но среди них большая часть старше 5 лет; среди источников нет статей из рецензируемых научных журналов; при докладе студент показал неуверенное владение материалом, затруднялся в ответах на дополнительные вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» ставится, если в докладе заявленная тема не раскрыта или раскрыта очень слабо; уровень научных и практических знаний, отраженный в тексте, существенно отстает от современного; студент использовал менее 5 библиографических источников или большая часть источников старше 5 лет; среди источников нет статей из рецензируемых научных журналов; в процессе доклада студент показал слабое владения материалом, не смог ответить на дополнительные или уточняющие вопросы.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Эволюция методов обработки и анализа данных. Переход от статистической обработки к методам OLAP и Data Mining. Принципы, лежащие в основе методов OLAP и Data Mining.
2. Общая характеристика методов интеллектуального анализа данных. Обзор основных задач, решаемых методами Data Mining.
3. Алгоритмы предварительной обработки данных. Очистка данных: факторный анализ, корреляционный анализ, фильтрация.
4. Трансформация данных: метод скользящего окна, квантование, сортировка и группировка, слияние данных.
5. Понятие и основные принципы «извлечения знаний». Основные задачи, решаемые методами Data Mining.
6. Автокорреляция. Линейная и логистическая регрессия.
7. Дерево решений: принципы построения, использование, интерпретация результатов.
8. Метод поиска ассоциативных правил, области его применения.
9. Нейросетевые методы анализа данных. Принципы функционирования искусственных нейронных сетей. Основные области их применения.
10. Многослойные нейросети. Аппроксимация функциональных зависимостей. Прогнозирование временных рядов.
11. Задачи кластеризации и визуализации больших объемов данных. Интерпретация результатов.
12. Инструменты многомерного статистического анализа. Статистический анализ данных. Основные возможности, спектр решаемых задач.

13. Табличные процессоры как инструмент анализа. Эволюция инструментов: от Excel до SPSS и Statistica.

14. Этапы выполнения многомерного статистического анализа и интерпретация результатов

15. Платформа Deductor Studio: основные возможности, сфера применения.

16. Этапы решения задач с помощью Deductor Studio. Импорт/экспорт данных. Визуализация результатов. Возможности автоматизации отдельных этапов анализа данных.

17. Экспертные системы. Составные части экспертной системы. Приобретение знаний. Извлечение знаний из данных. Участники процесса проектирования: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи.

18. Специфика анализа данных в документоведении. Отбор данных для анализа. Предварительная подготовка данных. Понижение размерности, сглаживание аномалий, фильтрация, группировка. Этапы проведения интеллектуального анализа. Интерпретация результатов анализа

19. Принципы выбора методов и инструментов интеллектуального анализа данных

Представление результатов анализа, визуализация, экспорт данных

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 219 с. <https://biblio-online.ru/book/D45086C5-BC4B-4AE5-8ED4-7A962156C325>.

Савченко, А.П. Интеллектуальные технологии анализа данных в экономике и менеджменте: учебное пособие. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013. - 87 с.

Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. - М. : Юрайт, 2018. - 490 с. - <https://biblio-online.ru/book/CC38E97A-CCE5-4470-90F1-3B6D35ACC0B4>

Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин . - М. : Юрайт, 2017. - 174 с. - <https://biblio-online.ru/book/46A41F93-BC46-401C-A30E-27C0FB60B9DE>.

Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса [Электронный ре-сурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Е. Одинцов. - М. : Юрайт, 2017. - 206 с. - <https://biblio-online.ru/book/A776D72A-816A-4037-A427-23F71AF28852>.

5.2. Периодическая литература

1. Делопроизводство и документооборот на предприятиях
2. Инновации
3. Интеллектуальные системы в производстве
4. Делопроизводство
5. Архивное дело

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com

4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84dlf.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Курс предусматривает занятия в компьютерном классе, подключенном к Интернету с установленным специализированным программным обеспечением. Предусмотрены лекции, практические занятия в виде выполнения лабораторных заданий.

Для эффективного изучения практической части дисциплины настоятельно рекомендуется:

- систематически выполнять подготовку к практическим занятиям по предложенным преподавателем темам;
- своевременно выполнять практические задания.

Самостоятельная работа студента - один из важнейших этапов в подготовке специалистов. Она приобщает студентов к исследовательской работе, обогащает опытом и знаниями, необходимыми для дальнейшего их становления как специалистов, прививает навыки работы с литературой.

Цель самостоятельной работы - систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний с использованием современных информационных технологий и литературных источников. Для развития навыков самостоятельной работы студентами во время самостоятельной работы выполняются:

- доклады по проблемам современных тенденций развития цифровых технологий управления;
- домашние задания по поиску в Интернете информации на заданную научную тему и подготовке доклада.

Доклад или реферат готовится студентом самостоятельно, в нём обобщаются теоретические материалы по исследуемой теме с использованием материалов из общетехнической и специальной литературы, нормативно-правовых документов, стандартизирующих рассматриваемую сферу. В содержании доклада должен быть собственный анализ и критический подход к решению проблемы по выбранной теме исследования. Материалы должны быть изложены на высоком теоретическом уровне, с применением практических данных, примеров.

Студентам рекомендуется непрерывно проводить научные исследования под руководством преподавателя кафедры по избранной теме и готовить сообщения на научные конференции, статьи в Сборник молодых исследователей и научные журналы.

Обучение студентов с ограниченными возможностями организуется в соответствии с требованиями «Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего профессионального образования» от «8» апреля 2014 г.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Компьютерный класс	15 рабочих мест (терминальные станции), оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры, (терминальные станции), мультимедийный проектор, проекционный экран. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет. Возможно использование портативного мультимедийного оборудования (мультимедийный проектор, ноутбук, аудиокolonки, микрофон) с возможностью видео-конференц-связи на платформах MS Teams, Zoom, Skype и др.	Офисное ПО: операционная система MS Windows Server, офисный пакет MS Office, антивирусное ПО Kaspersky, Правовая база ГАРАНТ, 1С Предприятие
Компьютерный класс	15 рабочих мест (терминальные станции), оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры, (терминальные станции). Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет. Возможно использование портативного мультимедийного оборудования (мультимедийный проектор, ноутбук, аудиокolonки, микрофон)	Офисное ПО: операционная система MS Windows Server, офисный пакет MS Office, антивирусное ПО Kaspersky.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа	30 посадочных мест; оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная. Возможно использование портативного мультимедийного оборудования (мультимедийный проектор, ноутбук, аудиокolonки, микрофон).	Офисное ПО: операционная система MS Windows 10, офисный пакет MS Office, антивирусное ПО Kaspersky
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	8 рабочих мест (терминальные станции); оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры (терминальные станции). Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет	Офисное ПО: операционная система MS Windows Server, офисный пакет MS Office, антивирусное ПО Kaspersky, Правовая база ГАРАНТ, 1С Предприятие

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Офисное ПО: операционная система MS Windows Server, офисный пакет MS Office, антивирусное ПО Kaspersky
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.415Н)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы 8 рабочих мест (терминальные станции); оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры (терминальные станции). Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет	Офисное ПО: операционная система MS Windows Server, офисный пакет MS Office, антивирусное ПО Kaspersky, Правовая база ГАРАНТ