

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Экономический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор


Т. А. Хагуров

подпись

«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.25 Анализ требований к программному обеспечению

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль):

Интеллектуальная бизнес-аналитика и управление экономическими процессами

(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация: бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.В.25 Анализ требований к программному обеспечению составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Программу составил(и):

А.С. Алеников, доцент кафедры экономики и управления инновационными системами, кандидат экономических наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономики и управления инновационными системами протокол №5 «08» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой Литвинский К.О.

фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии экономического факультета протокол № 9 «14» мая 2024 г.

Председатель УМК факультета Дробышевская Л.Н.

фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Шевченко И.В., д-р экон. наук, профессор, зав. каф. мировой экономики и менеджмента, декан экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»

Силюк В.А., генеральный директор, ООО «Акпром»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель формирование у будущих специалистов комплексных теоретических и практических знаний по вопросам анализа и подготовки требований к программному обеспечению.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи:

Знать:

- основы структурного анализа;
- основы функционального анализа и проектирования;
- методологию SADT;
- стандарт и графическую нотацию IDEF0;
- стандарт и графическую нотацию IDEF3;
- методологию и графическую нотацию DFD;
- стандарт и графическую нотацию IDEF1X;
- диаграммы «сущность-связь» (ERD) и варианты их графической нотации;
- место бизнес-процессов в анализе и проектировании ИС;
- основные нотации моделирования бизнес-процессов (BPMN, eEPC);
- основные программные продукты моделирования деятельности организации;

Уметь:

- производить функциональный анализ и проектирование;
- формировать информационную модель;
- описывать бизнес-процессы;

Владеть навыками:

- моделирования в графической нотации IDEF0, IDEF3, IDEF1X;
- моделирования в графической нотации DFD;
- моделирования диаграмм «сущность-связь» (ERD);
- моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN, eEPC;
- использования основных программных продуктов моделирования.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анализ требований к программному обеспечению» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Данная дисциплина формируется на основе следующих дисциплин: Системы искусственного интеллекта, Организационный анализ и проектирование, Аудит и оптимизация бизнес-процессов, Теория и технология программирования и пр.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, навык (владеет, может осуществить трудовое действие)</i>)
ПК-3 Способен регламентировать процессы подразделений организации и разрабатывать административные регламенты подразделений организации (в том числе кросс-функциональные процессы)	
ИПК-3.8 Использует методический инструментарий при проектировании,	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основы структурного анализа;• основы функционального анализа и проектирования;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, навык (владеет, может осуществить трудовое действие)</i>)
разработки, управлении и оптимизации информационных систем ИПК-3.10 Оценивает и управляет качеством продукции в сфере информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> • методологию SADT; • стандарт и графическую нотацию IDEF0; • стандарт и графическую нотацию IDEF3; • методологию и графическую нотацию DFD; • стандарт и графическую нотацию IDEF1X; • диаграммы «сущность-связь» (ERD) и варианты их графической нотации; • место бизнес-процессов в анализе и проектировании ИС; • основные нотации моделирования бизнес-процессов (BPMN, eEPC); • основные программные продукты моделирования деятельности организации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить функциональный анализ и проектирование; • формировать информационную модель; • описывать бизнес-процессы; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • моделирования в графической нотации IDEF0, IDEF3, IDEF1X; • моделирования в графической нотации DFD; • моделирования диаграмм «сущность-связь» (ERD); • моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN, eEPC; • использования основных программных продуктов моделирования.

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 2 зачетных единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		7 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:	38,2	38,2			
Аудиторные занятия (всего):					
занятия лекционного типа	18	18			
лабораторные занятия	16	16			
практические занятия					
семинарские занятия					
Иная контактная работа:	4,2	4,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	33,8	33,8			
Контрольная работа	4	4			

Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		29,8	29,8			
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	час.	72	72			
	в том числе контактная работа	38,2	38,2			
	зач. ед	2	2			

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (*очная форма обучения*)

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Анализ требований к программному обеспечению	35	8		8	19
2.	Подготовка требований к программному обеспечению	36,8	10		8	18,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	71,8	18		16	38,2
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				0,2
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	18		16	38,4

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Анализ требований к программному обеспечению	Знать: <ul style="list-style-type: none"> основы структурного анализа; основы функционального анализа и проектирования; методологию SADT; стандарт и графическую нотацию IDEF0; стандарт и графическую нотацию IDEF3; методологию и графическую нотацию DFD; стандарт и графическую нотацию IDEF1X; диаграммы «сущность-связь» (ERD) и варианты их графической нотации; место бизнес-процессов в анализе и проектировании ИС; основные нотации моделирования бизнес-процессов (BPMN, eEPC); основные программные продукты моделирования деятельности организации; Уметь:	<i>К</i>
2.	Подготовка требований к программному обеспечению		<i>К</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • производить функциональный анализ и проектирование; • формировать информационную модель; • описывать бизнес-процессы; Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • моделирования в графической нотации IDEF0, IDEF3, IDEF1X; • моделирования в графической нотации DFD; • моделирования диаграмм «сущность-связь» (ERD); • моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN, eEPC; • использования основных программных продуктов моделирования. 	
--	--	--

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

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
	Анализ требований к программному обеспечению	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • основы структурного анализа; • основы функционального анализа и проектирования; 	<i>Решение задач</i>
2.	Подготовка требований к программному обеспечению	<ul style="list-style-type: none"> • методологию SADT; • стандарт и графическую нотацию IDEF0; • стандарт и графическую нотацию IDEF3; • методологию и графическую нотацию DFD; • стандарт и графическую нотацию IDEF1X; • диаграммы «сущность-связь» (ERD) и варианты их графической нотации; • место бизнес-процессов в анализе и проектировании ИС; • основные нотации моделирования бизнес-процессов (BPMN, eEPC); • основные программные продукты моделирования деятельности организации; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • производить функциональный анализ и проектирование; • формировать информационную модель; • описывать бизнес-процессы; Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • моделирования в графической нотации IDEF0, IDEF3, IDEF1X; • моделирования в графической нотации DFD; • моделирования диаграмм «сущность-связь» (ERD); • моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN, eEPC; • использования основных программных продуктов моделирования. 	<i>Решение задач</i>

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа (проект) по данной дисциплине не предусмотрена

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Занятия лекционного и семинарского типа	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
2	Подготовка эссе, рефератов, курсовых работ.	Методические указания для подготовки эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
3	Выполнение самостоятельной работы обучающихся	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
4	Интерактивные методы обучения	Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya

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, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

Для реализации программы дисциплины используются следующие образовательные технологии: аудиторные занятия в форме лекций с использованием комплекта мультимедийного оборудования, в т.ч. интерактивная доска, компьютеры и пр.; во время практических занятий проводятся устный опрос, коллоквиум, коллективное обсуждение отдельных тем курса по методу «круглого стола», деловые игры, решений бизнес-кейсов и анализ практических ситуаций. Написание тестовых занятий проводится в компьютерных классах при использовании тестирующего комплекса на базе MS Excel. Самостоятельная работа проводится с использованием библиотеки и посредством сети Интернет.

В целях реализации рабочей программы для инвалидов и ЛОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием информационно-образовательной среды ВУЗа.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИПК-5.7 Использует инструментарий Enterprise Resource Planning-систем для управления деятельностью предприятия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы структурного анализа; • основы функционального анализа и проектирования; • методологию SADT; • стандарт и графическую нотацию IDEF0; • стандарт и графическую нотацию IDEF3; • методологию и графическую нотацию DFD; • стандарт и графическую нотацию IDEF1X; • диаграммы «сущность-связь» (ERD) и варианты их графической нотации; • место бизнес-процессов в анализе и проектировании ИС; • основные нотации моделирования бизнес-процессов (BPMN, eEPC); • основные программные продукты моделирования деятельности организации; 	<i>Решение задач</i>	<i>Практический кейс</i>
2		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить функциональный анализ и проектирование; • формировать информационную модель; • описывать бизнес-процессы; 	<i>Решение задач</i>	<i>Практический кейс</i>
3		<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • моделирования в графической нотации IDEF0, IDEF3, IDEF1X; • моделирования в графической нотации DFD; • моделирования диаграмм «сущность-связь» (ERD); 	<i>Решение задач</i>	<i>Практический кейс</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN, eEPC; • использования основных программных продуктов моделирования. 		
--	---	--	--

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

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

1. Зачем применяется структурный анализ?
2. Какие основные нотации используются для описания бизнес-процессов?
3. Какие нотации приняты в качестве международных стандартов?
4. Перечислите программные продукты, которые используются для поддержки нотаций.
5. Каковы основные положения методологии SADT?
6. Каковы характеристики семейства методологий IDEF?
7. В чем заключаются основы методологии ARIS?
8. Каковы основные элементы диаграммы ERD?
9. Каковы основные элементы диаграммы DFD?
10. Когда и зачем применяются диаграммы IDEF1X?

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536966>

Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : курс лекций / Ю. А. Маглинец. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 139 с. - ISBN 978-5-94774-865-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2137934>. — Режим доступа: по подписке.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «ИВИС» <https://eivis.ru/>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

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

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://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. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://ldiss.rsl.ru/>;
2. Журнал «Успехи физических наук» (электронная версия) <https://ufn.ru/>;
3. МИАН. Полнотекстовая коллекция математических журналов <http://www.mathnet.ru/>;
4. Журнал «Квантовая электроника» (электронная версия) <https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>;
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>;
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>;
8. БД CSD-Enterpris Кембриджского центра кристаллографических данных (CCDC) <https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/>;
9. БД журналов по различным отраслям знаний Wiley Journals Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>;
10. БД eBook Collection (SAGE) – <https://sk.sagepub.com/books/discipline>;
11. Полнотекстовая коллекция журналов компании Американского физического общества American Physical Society (APS) <https://journals.aps.org/about>;
12. БД патентного поиска Orbit Premium edition (Questel) <https://www.orbit.com/>;
13. Ресурсы Springer Nature (журналы, книги):
<https://link.springer.com/>
<https://www.nature.com/>
<https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
<http://materials.springer.com/>
14. Архивы научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН
<http://archive.neicon.ru/>;
15. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) <http://uisrussia.msu.ru/>;
16. "Лекториум ТВ" - видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>;
17. БД SciFindern (CAS) (онлайн-сервис для поиска информации в области химии, биохимии, химической инженерии, материаловедения, нанотехнологий, физики, геологии, металлургии и др.) <https://scifinder-n.cas.org/>;
18. Freedom Collection – полнотекстовая коллекция электронных журналов по различным отраслям знаний издательства Elsevier <https://www.sciencedirect.com/>;
19. БД Academic Reference (CNKI) (единая поисковая платформа по научно-исследовательским работам КНР. Тематика покрывает все основные дисциплинарные области <https://ar.cnki.net/ACADREF>).

Информационные справочные системы:

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

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .

6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
7. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
8. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
9. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
10. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

КубГУ:

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Открытая среда модульного динамического обучения КубГУ
<https://openedu.kubsu.ru/>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций
<http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Занятия лекционного и семинарского типа	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
2	Подготовка эссе, рефератов, курсовых работ.	Методические указания для подготовки эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
3	Выполнение самостоятельной работы обучающихся	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
4	Интерактивные методы обучения	Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya

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)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Учебные аудитории для проведения занятий	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения:	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	экран, проектор, ноутбук	
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры, ноутбуки Оборудование:	
Лаборатория информационных и управляющих систем 201Н Лаборатория экономической информатики 202Н	ПК, Терминальные станции, Усилитель автономный беспроводной	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8
Лаборатория управления в технических системах 207Н	Типовой комплект учебного оборудования "Теория автоматического управления", Презентации и плакаты Усилитель автономный беспроводной с микрофоном	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория организационно-технологического обеспечения торговой и маркетинговой деятельности 201А	Панель интерактивная, Конференц-система, Микшер-усилитель, Подавитель акустической обратной связи, Настенный громкоговоритель, Радиосистема, Микрофон на гибком держателе, Моноблок НР, Документ-камера, Беспроводная точка доступа, Система видеотоображения, ЖК панель, Сплитер, Мультимедийная трибуна лектор, Система видеоконференцсвязи, Плакаты	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8
Лаборатория экономики и управления 212Н	Презентации и плакаты, Многофункциональный профессиональный видео детектор банкнот и ценных бумаг, Счетчики банкнот, Инфракрасный детектор банкнот и ценных бумаг, Универсальный детектор банкнот и ценных бумаг, Детектор подлинности банкнот, Ящик денежный, Планшетный импринтер, Усилитель автономный беспроводной	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Лаборатория безопасности жизнедеятельности 105А	Лабораторные стенды, Типовой комплект учебного оборудования, Стенды-тренажеры, Стенд-планшет, Тренажерный комплекс по применению первичных средств пожаротушения, Комплекс – тренажер по оказанию первой доврачебной помощи, Робот-тренажер, Комплект плакатов, Комплект демонстрационных пособий,	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

	Комплект аудиовизуальных пособий	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

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)	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.213 А, 218 А)	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)	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus