

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.

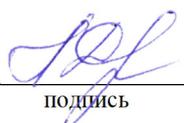
фамилия, инициалы


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.prlib.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	
<p>Учебные аудитории для проведения лабораторных работ</p> <p>Лаборатория информационных и управляющих систем 201Н Лаборатория экономической информатики 202Н</p> <p>Лаборатория управления в технических системах 207Н</p> <p>Лаборатория организационно-технологического обеспечения торговой и маркетинговой деятельности 201А</p> <p>Лаборатория экономики и управления 212Н</p> <p>Лаборатория безопасности жизнедеятельности 105А</p>	<p>Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры, ноутбуки Оборудование: ПК, Терминальные станции, Усилитель автономный беспроводной</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования "Теория автоматического управления", Презентации и плакаты Усилитель автономный беспроводной с микрофоном</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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,</p>	<p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8</p> <p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus</p> <p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8</p> <p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus</p> <p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus</p> <p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus</p>

	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