

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
качеству образования

_____ И.А.Долгова

26 апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОВЕДЕНИЯ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

Направление подготовки:	38.04.02 Менеджмент
Профиль подготовки:	Стратегический менеджмент
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная, заочная
Год начала подготовки:	2023

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 952;
- основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, профилю «Стратегический менеджмент», утверждённой 26 апреля 2023 года;
- рабочим учебным планом по программе магистратуры направления подготовки 38.04.02 Менеджмент, профилю «Стратегический менеджмент», одобренным Учёным советом Университета 26 апреля 2023 года, протокол № 04/23.

Разработчик программы: Устина Н.А., кандидат исторических наук, доцент

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 38.04.02 Менеджмент. Рабочая программа согласована с руководителем Управления лицензирования и аккредитации образовательных программ Университета.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры менеджмента и цифрового маркетинга 28 февраля 2023 года, протокол № 7.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение современных цифровых инструментов, используемых для проведения бизнес-анализа.

Задачи дисциплины:

формирование теоретических и практических знаний по оценке технического уровня, разрабатываемых технических средств современных цифровых систем управления и контроля

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.02

Курс и семестр освоения дисциплины:

Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
2 курс, 3 семестр	—	2 курс, 4 семестр

1.3. Межпредметные связи дисциплины

Для прохождения дисциплины «ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОВЕДЕНИЯ БИЗНЕС-АНАЛИЗА» необходимы знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения дисциплин:

- Современный стратегический анализ

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины «ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОВЕДЕНИЯ БИЗНЕС-АНАЛИЗА», закладывают основу для эффективной работы обучающихся над освоением дисциплин:

- Разработка бизнес-стратегии

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ПК-3. Способен оценивать потенциал и разрабатывать стратегию управления изменениями в организации в условиях конкурентной среды	ПК-3.И-1. Понимает основные концепции стратегического развития компании, критерии принятия управленческих решений в условиях конкурентной среды	ПК-3.И-1.3-1. Знает предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа
	ПК-3.И-2. Оценивает стратегические альтернативы компании с учетом на основе бизнес-анализа потенциальных возможностей организации	ПК-3.И-2.У-2. Умеет применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа
		ПК-3.И-2.У-3. Умеет анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации
		ПК-3.И-2.У-4. Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами

3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объём дисциплины, в т. ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов*

Очная форма обучения

Распределение по семестрам	Контактная работа	в т.ч.:			СР	Контроль	Итоговый объём, часов/з. е.
		Л	П	ЛР			
3 семестр	64	32	32	–	44	36	144
						Экзамен курсовой проект	
Итого:	64	32	32	–	44	36	144/4

Заочная форма обучения

Распределение по семестрам	Контактная работа	в т.ч.:			СР	Контроль	Итоговый объём, часов/з. е.
		Л	П	ЛР			
4 семестр	18	6	12	–	117	9	144
						Экзамен курсовой проект	
Итого:	18	6	12	–	117	9	144/4

* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

3.2. Объём дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий*

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов							
	Л		П		ЛР		СР	
	о	з	о	з	о	з	о	з
Современное математическое программное обеспечение: основные виды, возможности, области применения.	6	2	6	2	-	-	9	24
Математические пакеты с открытым исходным кодом	6	2	6	2	-	-	9	24
Принятие решений в условиях определенности	6	2	6	2	-	-	9	23
Принятие решений в условиях полной неопределенности	8	-	8	2	-	-	9	23

Принятие решений в условиях частичной неопределенности	8	-	8	4	-	-	8	23
Всего:	32	6	32	12	-	-	44	117

* Л – занятия лекционного типа, П – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа обучающегося.

3.3. Содержание тематических разделов дисциплины

Раздел 1. Современное математическое программное обеспечение: основные виды, возможности, области применения. Обзор современных средств автоматизации математических расчетов и их графической визуализации. Возможности различных математических пакетов для решения задач математического моделирования, вычислительных задач математического анализа, построения плоских и объемных геометрических фигур различной степени сложности.

Раздел 2. Математические пакеты с открытым исходным кодом Встроенные библиотеки и компоненты Этапы разработки проекта. Создание проекта. Окружение инвестиционный план .Операционный план. Финансирование. Результаты. Анализ проекта

Раздел 3. Принятие решений в условиях определенности Численные методы оптимизации: методы наискорейшего спуска, Ньютона, сопряженных градиентов. Принятие решений при многих критериях (многокритериальная оптимизация). Множество Парето. Свертка критериев. Методы выпускного программирования. Теорема Куна-Таккера. Метод динамического программирования

Раздел 4. Принятие решений в условиях полной неопределенности Матрицы последствий и рисков. Правила Вальда, Сэвиднса, Гурвица, Лапласа. Прямая и двойственная задачи принятия решения в смешанных стратегиях. Реализация задач в среде

Раздел 5. Принятие решений в условиях частичной неопределенности Правила максимизации средних ожидаемых дохода и риска. Риск как среднее квадратичное отклонение. Доминирование точек. Оптимальность по Парето. Байесовский подход к принятию решений.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебная литература, в том числе:

4.1.1. Основная

Мишурова, И. В. Бизнес-анализ : теория и практика : учебно-методическое пособие : [16+] / И. В. Мишурова, Т. Ю. Синюк ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2020. – 240 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616892>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-2763-2. – Текст : электронный.

Цветков, А. А. Теория и практика бизнес-анализа в ИТ : учебное пособие : в 2 томах : [16+] / А. А. Цветков ; Институт программных систем РАН. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – Том 1. – 152 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500835>. – Библиогр.: с. 146-148. – ISBN 978-5-4475-8152-7. – DOI 10.23681/500835. – Текст : электронный.

Цветков, А. А. Теория и практика бизнес-анализа в ИТ : учебное пособие : в 2 томах : [16+] / А. А. Цветков ; Институт программных систем РАН. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – Том 2. – 100 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576480>. – Библиогр.: с. 97. – ISBN 978-5-4499-0006-7. – DOI 10.23681/576480. – Текст : электронный.

Липунцов, Ю. П. Управление процессами : методы управления предприятием с использованием информационных технологий : учебное пособие : [16+] / Ю. П. Липунцов. – 2-е изд., эл. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 226 с. : ил., табл. – (ИТ-Экономика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601303>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93700-044-6. – Текст : электронный.

4.1.2. Дополнительная

Основы бизнес-анализа деятельности корпорации : учебное пособие : [16+] / Р. И. Сафиуллаева, И. И. Глотова, Л. В. Агаркова [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022. – 80 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700897>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Информационные технологии в менеджменте : профессиональный блок : учебное пособие : [16+] / сост. А. В. Мухачева, О. И. Лузгарева, И. В. Донова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 218 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573541>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2343-2. – Текст : электронный.

Солодкий, О. Г. Информационные технологии в управлении : учебно-методическое пособие : [16+] / О. Г. Солодкий ; Алтайский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574680>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0627-4. – Текст : электронный.

Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>. – Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5-89349-978-0. – Текст : электронный.

4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
Электронно-библиотечные системы		
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	http://biblioclub.ru/	Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации
КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека	https://cyberleninka.ru/	Открытый ресурс
Электронная библиотека РФФИ	https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый ресурс
Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина	https://www.prilib.ru/	Открытый ресурс
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
eLIBRARY.RU, российский информационно-аналитический портал	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Открытый ресурс
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/	Открытый ресурс
Университетская информационная система «Россия»	https://uisrussia.msu.ru/	Открытый ресурс

4.3. Сетевые ресурсы

Наименование ресурса	Адрес
Центр раскрытия корпоративной информации	http://www.e-disclosure.ru
"Бизнес-Инфо-2014" -	https://www.businessinfo.ru
ГК «Современные технологии управления»	https://www.businessstudio.ru/
Официальный сайт «Биктрикс24»	https://www.bitrix24.ru/

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обучения, имеющее целью развитие познавательной способности и активности, творческой самостоятельности обучающихся.	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учётом индивидуального, социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определённую предметную область, возможность чего заложена в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определённой предметной области без увеличения трудоёмкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей с учётом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к непрерывному обучению в течение всей жизни.	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учётом зоны ближайшего развития.
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков	Методы социально-активного обучения с учётом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
	командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, уверенности в своей успешности.	возможностями здоровья и инвалидов.
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

5.2. Дистанционные образовательные технологии

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

6.1. Оценочные средства, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам	Вид аттестации и оценочных средств	Показатели оценивания
ПК-3. Способен оценивать потенциал и разрабатывать стратегию управления изменениями в организации в условиях конкурентной среды	ПК-3.И-1. Понимает основные концепции стратегического развития компании, критерии принятия управленческих решений в условиях конкурентной среды	ПК-3.И-1.3-1. Знает предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа	Текущий контроль: устный опрос, доклад Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Подготовка доклада. Блок 1 контрольного задания выполнен корректно.
	ПК-3.И-2. Оценивает стратегические альтернативы компании с учетом на основе бизнес-анализа потенциальных возможностей организации	ПК-3.И-2.У-2. Умеет применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа	Текущий контроль: практическая работа Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение практической работы Блок 2 контрольного задания выполнен корректно.
		ПК-3.И-2.У-3. Умеет анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации	Текущий контроль: практическая работа проект Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение практической работы Защита курсового проекта Блок 2 контрольного задания выполнен корректно.

		ПК-3.И-2.У-4. Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами	Текущий контроль: практическая работа в проект Промежуточная аттестация: контрольное задание.	Корректное выполнение практической работы Защита курсового проекта Блок 2 контрольного задания выполнен корректно.
--	--	---	--	--

6.2. Типовое контрольное задание для промежуточной аттестации

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

1. ПК-3.И-1.3-1. Описать структуру системы бизнес-процессов, показать состав процессов одного уровня абстракции и взаимосвязи между ними можно с помощью диаграммы в нотации

- а) BPMN
- б) DFD
- в) IDEF0
- г) EPC

2. ПК-3.И-1.3-1. Архитектура предприятия – это

- а) искусство проектировать и строить бизнес-центры и производственные здания
- б) концептуальная структура организация системы
- в) стиль управления
- г) единая система, которая описывает существующие организационные структуры, цели и показатели их достижения, линейку создаваемых продуктов/услуг, которые приносят доход, а также инфраструктуру (программное и аппаратное обеспечение, оборудование), используемые в работе

4. ПК-3.И-1.3-1. Требование “Пользовательский GUI должен предоставлять возможность языковой локализации: выбор языка (русский/английский) для надписей на элементах” – это

- а) бизнес-требование (business requirement)
- б) нефункциональное требование (non-functional requirement)
- в) требование стейкхолдера (stakeholder requirement)
- г) функциональное требование (functional requirement)

4. ПК-3.И-1.3-1.Аналог BPMN-диаграммы в UML – это

- а) диаграмма классов (Class diagram)
- б) диаграмма состояний (State diagram)
- в) диаграмма компонентов (Component diagram)
- г) диаграмма деятельности (activity diagram)

5. ПК-3.И-1.3-1.Разработка требований к программному продукту в Agile-проектах характеризуется

- а) отсутствием ТЗ (технического задания) по ГОСТ
- б) нестабильным характером требований
- в) итеративностью циклов детализации требований
- г) появлением новых бизнес-потребностей

6. ПК-3.И-1.3-1. Диаграмма Исикавы (рыбья кость) нужна, чтобы

- а) определить потенциальные источники проблемы и оценить степень их влияния на результат
- б) показать причинно-следственную связь процессов с результатом
- в) повысить уровень управляемости бизнес-процессов
- г) сформировать полный комплект документации смк

7. ПК-3.И-1.3-1.ARIS - это

- а) методология объектного моделирования
- б) методология структурного моделирования
- в) графический редактор
- г) программа для управления качеством

8. ПК-3.И-1.3-1. Можно ли использовать нотацию BPMN для описания разных уровней процедур:

- а) да, можно при необходимости
- б) невозможно, только один уровень процедуры
- в) обязательно для разных уровней процедур
- г) можно только после моделирования верхнего уровня в нотации vad
- д) эту нотацию невозможно использовать для процедур

9. ПК-3.И-1.3-1. Система для маркетинга, продаж и сервиса, с возможностью моделирования и автоматизации внутренних бизнес-процессов компании называется:

- а) Terrasoft CRM
- б) Microsoft Dynamics CRM,
- в) 1С:CRM,
- г) нет правильного ответа

10. ПК-3.И-1.3-1. В чем отличие BPMS от ECM и CRM?

- а) работа в BPMS изначально концентрируется на конечной цели процесса (оказанная услуга, полученный клиентом товар).
- б) работа в BPMS изначально выстраивается как процесс – концентрируется не на объекте (документе, клиенте), в процессе
- в) работа в BPMS отталкивается от базы данных (хранилище документов / база клиентов) и статусов работы с ними (статус документа / статус сделки)

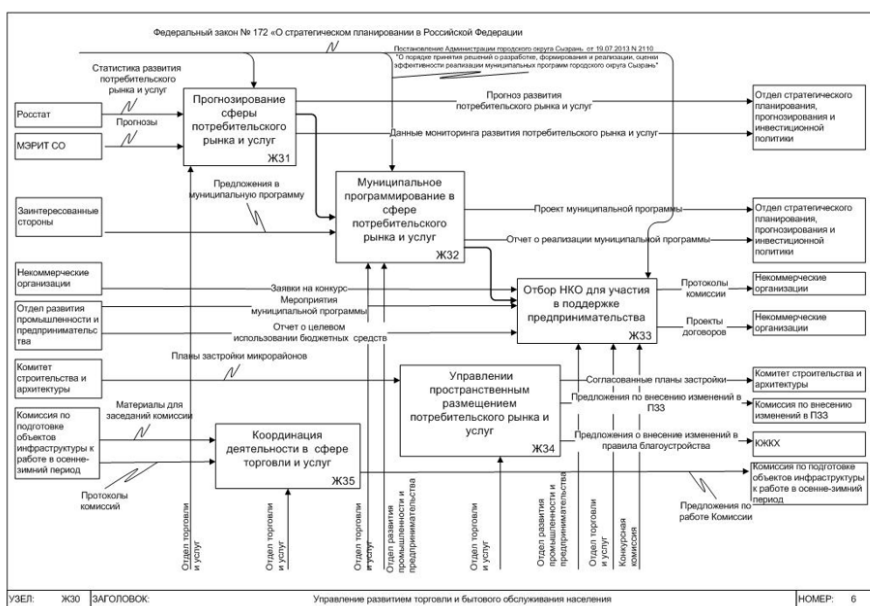
БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

1. ПК-3.И-2.У-3. Установите соответствие между «входами» и «выходами» организации в бизнес-модели гостиничного предприятия

а) внешний вход бизнес-модели	1. заявка на бронирование
б) внешний выход бизнес-модели	2. подтверждение брони
в) внутренний вход/выход в бизнес-модели	3. информация готовности номера к заселению
г) управляющее воздействие	4. инструкция по уборке номера

2. ПК-3.И-2.У-2. Постройте, используя приложение Microsoft Visio контекстную диаграмму организации и отразите в ней направления развития организации.

3. ПК-3.И-2.У-3. Проанализируйте модель бизнес-процесса. Выявите проблемы организации процесса



4. ПК-3.И-2.У-4. Постройте модель бизнес-процесса процесса верхнего уровня для предприятия, оказывающего транспортные услуги, используя приложение Microsoft Visio

5. ПК-3.И-2.У-2. Установите соответствие между задачей бизнес-анализа и программным продуктом, наиболее подходящим для его осуществления

а) анализ спроса на продукцию, выпускаемую предприятием	1. IBM SPSS Statistics
б) анализ внутренних бизнес-процессов в организации	2. Microsoft Visio
в) построение прогностических сценариев на базе больших информационных массивов	3. OLAP (Online Analytical Processing)
г) анализ инвестиционных процессов	4. Project Expert

6.3. Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции, проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

- предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.);
- фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

- контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);

- контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

- восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием;

- оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале;
- подведение итогов оценки сформированности компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3}$$

где P_i – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

**Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации
(сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)**

Результат промежуточной аттестации (P)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–36	Не сформирована.	неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
37–49	Уровень владения компетенцией недостаточен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
50–59	Уровень владения компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для	удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
	её формирования в результате обучения по дисциплине.		
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	C (зачтено)
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенцией высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	B (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объеме, результаты выполнения задания содержат одну–две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенцией превосходный для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	A (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объеме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и о способности разрабатывать новые решения.			

Темы курсового проекта

1. Массовая оценка кредитных рейтингов заемщиков
2. Анализ влияния основных макроэкономических факторов на цены на недвижимость.
3. Моделирование стоимости жилья на рынке новостроек.
4. Применение пространственной регрессии для моделирования рынка недвижимости.
5. Модели стохастической волатильности. Их свойства и сравнение..
6. Анализ финансового состояния группы предприятий, формирование рейтинговых оценок.
7. Методы массовой оценки объектов недвижимости.
8. Алгоритмы построения виртуальных анализаторов и их применение для контроля производственных процессов.
9. Применение методов фильтрации в задачах мониторинга
10. Надежные (Robust) методы вычисления статистических показателей, основанные на понятии медианы.
11. Способы публикации документов, содержащих математические выражения, в сети Internet.
12. Применение методов фильтрации для краткосрочного прогнозирования финансовых показателей
13. Информационные технологии в области бизнес-анализа.
14. Системы управления базами данных.
15. Многомерный анализ данных, технология OLAP.
16. Модели, методы и алгоритмы data mining.
17. Системы бизнес-анализа.

Методические указания по выполнению курсового проекта

Избранная для курсовой работы тема реализуется в виде определенной структуры исследования. Продуманность, четкость структуры, оптимизация числа глав и параграфов, а также взаимосвязей между ними – необходимые предпосылки успеха в исследовательской работе. Структура содержания курсовой работы определяется, прежде всего, темой исследования, а также необходимой конкретизацией или уточнением области предстоящих исследований и требованиями к выполнению работы. Объем курсовой работы установлен не менее 30 листов.

Независимо от темы, курсовая работа должна включать следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

Титульный лист. является лицом курсовой работы студента, поэтому он должен быть грамотно и аккуратно оформлен.

В *содержании* последовательно формулируются основные разделы и подразделы работы с указанием страницы, на которой начинается раздел или подраздел. Структура содержания курсовой работы определяется, прежде всего, темой исследования, а также необходимой конкретизацией или уточнением области предстоящих исследований и требованиями к выполнению работы.

Введение. Оно включает постановку проблемы, обоснование актуальности рассматриваемой проблемы, объект и предмет исследования. В этой части следует охарактеризовать и проанализировать научную литературу, точку зрения различных авторов на данную проблему, выявить тенденции ее решения. Далее формулируются цель и задачи курсовой работы, проводится обзор документального материала. Во введении также должно быть отражено краткое содержание основных разделов курсовой работы. Объем введения 5- 6 страниц.

Основная часть. В основной части студент должен продемонстрировать свободное, обобщенное, целостное представление о предмете исследования, таким образом, чтобы на предложенной теоретической основе можно было проанализировать практику, объяснить происходящие процессы и явления, дать их оценку и, разработать и обосновать управленческие модели, дать оценку их эффективности. Основная часть делится на главы и параграфы. Оптимальное количество глав для курсового проекта – 3. Каждая глава должна содержать по 2-4 параграфа. Более мелкое дробление основной части нецелесообразно и снижает уровень исследования.

Заключение. В нем отражаются результаты проделанной работы, оценивается степень решения поставленных задач, эффективность предложенных рекомендаций. Объем заключения 3-4 страницы.

Завершает работу *список литературы и источников*. Он должен включать не менее 30 наименований. Сведения об источниках и литературе оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Крупные статистические данные, расчеты, таблицы, графики, подтверждающие основные выводы работы целесообразно вынести в *«Приложения»*. Их объем не ограничивается.

Подготовка к курсовой работе включает несколько этапов. Последовательное знакомство с содержанием этих этапов позволит студентам четко представить себе объем работы, спланировать свою деятельность по подготовке исследования, определить порядок работы с руководителем и подготовиться к защите курсовой работы.

Этапы выполнения курсового проекта

Определение тематики курсовой работы

При определении тематики курсовой работы важно сразу обозначить объект и предмет исследования, цели курсового проектирования.

Цель курсового проекта определяется, исходя из необходимости теоретического обоснования и практических разработок в сфере применения цифровых технологий в бизнесе. Задачи курсовой работы определяются студентом исходя из заданных им этапов обоснования и построения модели бизнес-анализа и ее применения.

Наиболее сложным моментом при выборе темы является определение границ исследования. Масштаб изучаемого объекта может быть различным. Все процессы, как объекты бизнес-анализа в целом или отдельные ее структурные компоненты – выбор за студентом и преподавателем. Все зависит от глубины исследования и определяется проблемой и целями исследования.

Сбор материала

Процесс сбора материала делится на три этапа. Первый этап – знакомство с теоретическими разработками в области применения цифровых инструментов бизнес-анализа. На этом этапе необходимо определить, на каком научно—исследовательском уровне находится изучение проблем управления конкретными бизнес-процессами. На этапе сбора теоретического материала изучается нормативно-правовая база, законодательство, в рамках которого осуществляется управление процессами, выбранными для исследования в курсовой работе. Изучается с теоретической точки зрения предмет исследования, различные методики анализа процессов. Основным источником теоретического материала являются монографии и статьи в научных журналах по теме исследования. Примерный список научной литературы приведен в рабочей программе по дисциплине.

Второй этап – сбор и систематизация статистического материала, бизнес-процессы в организации с применением цифровых инструментов.. Основная задача этого этапа – собрать данные, отражающие тенденции и динамику изучаемых процессов, сравнить эти показатели по другим предприятиям – конкурентам. Набор необходимых данных определяется выбранной и обоснованной методикой исследования бизнес-процессов.

Третий этап сбор эмпирического материала о цифровых инструментах анализа бизнес-процессов, выбранных в качестве объекта курсовой работы. Эти данные собираются путем

изучения внутренней регламентирующей документацией аппарата управления предприятием, личных бесед с сотрудниками и руководителями учреждений, данных, размещенных на официальных сайтах предприятий. Основная задача этого этапа собрать информацию, которая позволит описать систему управления, выявить проблемы, и определить пути их решения.

Работа над теоретической частью.

Структура основной части курсовой работы разбивается, как правило, на три раздела. Первый – теоретическая часть. Второй раздел – расчетно-аналитический. Третий раздел – проектный.

Теоретическая часть работы заключается в обосновании законов и анализа бизнес-процессов в организации. Теоретическая часть должна отражать последние достижения науки в области цифровых инструментов проведения бизнес-анализа. Теоретическая часть, как правило, состоит из 2-3 параграфов и демонстрирует глубину понимания автором курсовой работы проблем применения цифровых инструментов при проведении бизнес-анализа.

В первой части кратко может быть дана оценка применения различных возможных методов и методик анализа исследуемой проблемы или аспекта. Главной обязательной составляющей теоретической части является следующее:

- обзор теоретических аспектов объекта курсовой работы описание сущности исследуемой проблемы, очень кратко может быть отмечено состояние её освещенности и разработанности в литературе;
- нормативно-правовое обеспечение бизнес-процессов.
- описание комплекса оценочных показателей анализируемого объекта или проблемы и алгоритм их применения (то есть – методика исследования). Формирование комплекса оценочных показателей и методики предстоящего анализа должно сопровождаться подробным обоснованием. Причем, детальному обоснованию выбора должно быть уделено особое внимание.

Содержание теоретического раздела призвано показать знания студента в области теоретических проведения бизнес-анализа и смежных дисциплин, умение работать с литературой, анализировать и систематизировать собранный теоретический материал.

Работа над аналитической частью.

Расчетно-аналитическая часть работы призвана раскрыть результаты экономико-математического анализа исследуемого объекта (проблемы). Она базируется: на сборе и обработке современной информации, отражающей исследуемый проблемный аспект макроэкономических характеристик; специальных расчетных абсолютных и относительных величинах; а также на анализе исследуемых составляющих бизнес-процесса.

При выполнении расчетно-аналитической части особо следует обратить внимание на то, что в ней должны быть использованы в полном объеме тот же комплекс оценочных показателей и те же методики, которые были обоснованы и сформулированы для исследуемого объекта (проблемы) в теоретической части. Причем, при проведении непосредственного анализа необходимо соблюдение требований сопоставимости анализируемых статистических данных, а

В данном разделе курсовой работы обязательно должны присутствовать: сравнительные таблицы, графики, диаграммы, эскизы и другие иллюстративные материалы.

Конечным результатом расчетно-аналитической части является формулирование основных выводов проведенных исследований, которые служат основой третьей – экспертно-ситуационной части. В ней подводится итог проделанного анализа, обоснованно формулируются основные результаты проведенных в расчетно-аналитической части работы исследований.

Работа над проектной частью

В проектной части может быть дана развернутая оценка бизнес-процессов в рамках исследуемой темы, аргументировано (по результатам проведенного анализа) предложены направления развития, рекомендации, а также какой и в каком виде возможен эффект от их реализации. Причем, сложившиеся тенденции, возможные направления развития и необходимые мероприятия должны основываться на выводах из аналитической части работы. Во всех разделах основной части курсовой работы должны присутствовать элементы Основные положения анализа и рекомендаций следует отобразить графически (таблицами, графиками, схемами и т.п.) в удобной для восприятия форме.

Непременным компонентом курсовой работы является подготовка рекомендаций, представляющих собой перечень основных предложений, вытекающих из проведенного исследования.

Шкала и критерии оценки курсовой работы/проекта

Элементы и этапы работы/проекта	Показатели	Максимальные баллы
Введение	Отражение и обоснование актуальности рассматриваемой темы. Определение основных категорий. Определение цели и задач исследования	10
Основная часть	Представлено логичное содержание. Соответствие требованиям методических рекомендаций к содержанию работы/проекта	50
Заключения	Наличие развернутых, самостоятельных выводов по работе/проекту.	5
Список источников	Соблюдение требований методических рекомендаций по количеству и качеству источников.	5
Оформление	Соответствие разработанным требованиям оформления. Соблюдение норм литературного языка. Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибки, погрешностей стиля	15
Сроки выполнения	Соблюдение графика выполнения работы/проекта	15
		100

Курсовая работа/ проект оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 71 – 85 баллов – «хорошо»;
- 51 – 70 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 50 баллов – «неудовлетворительно».

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с возможным мультимедийным сопровождением;
- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и обсуждают их между собой и преподавателем, решают практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения различных явлений; включающие проведение устных и письменных опросов (в виде тестовых заданий) и контрольных работ (по вопросам лекций и практических занятий).

Лекции — разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, её методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, предложение методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме. Главное назначение лекции — обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов. Они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, чётко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований. Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Преподаватель должен ориентировать студентов на использование при подготовке к практическим занятиям в первую очередь специальной научной литературы (монографий, статей из научных журналов, диссертаций).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

7.2. Методические указания для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы чётко представить себе его объём и основные проблемы. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия учёных, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того, чтобы выделить главное в лекции и правильно её законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал. Для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний следует приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нём что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции даёт многое. Студенты получают общее представление о её содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Всё это облегчает работу на лекции и делает её целеустремлённой.

Работа с литературой

При изучении дисциплины студенты должны серьёзно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог электронной научной библиотеки eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическим занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы — подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретённые знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определённой теме и её отдельным аспектам;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, список литературы, приложения;
- содержать краткие и чёткие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учётом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачёта, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимому в устной форме, — не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжёлыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Общее

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Материально-техническое оснащение учебных аудиторий конкретизировано на официальном сайте Университета в информационно-коммуникационной сети «Интернет» в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9.2. Оборудование и технические средства обучения

Специальные помещения укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9.3. Программное обеспечение

Наименование	Сведения о лицензии
LibreOffice, офисный пакет	Mozilla Public License, v2.0, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Moodle, среда дистанционного обучения	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Zotero, система управления библиографической	GNU GPL, свободно распространяемое с

информацией	открытым исходным кодом