

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики и управления
А.С. Гудим

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Корпоративные информационно-аналитические
системы в управлении»

Направление подготовки	<i>38.03.02 Менеджмент</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Проектирование, организация и администрирование бизнеса</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Экономика и менеджмент»</i>

Комсомольск-на-Амуре 2025

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. техн. наук

(должность, степень, ученое звание)

Зайченко И.В.

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
«Экономика и менеджмент»

(наименование кафедры)

Гусева Ж.И.

(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Корпоративные информационно-аналитические системы в управлении» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 №970, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Проектирование, организация и администрирование бизнеса» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

Задачи дисциплины	- формирование навыков работы с современными аналитическими системами, системами визуализации и анализа данных при решении управленческих задач предприятия; - знание современных технологий и моделей аналитической обработки информации; -развитие умения применять методы и технологии анализа и моделирования информации в осуществлении задач, связанных с принятием решений на основе данных о бизнес-процессах предприятия; - формирование представлений об информационно аналитической инфраструктуре предприятия.
Основные разделы / темы дисциплины	Концепция корпоративных информационно-аналитических систем Корпоративная информационно-аналитическая инфраструктура организации Архитектура систем поддержки принятия решений Системы бизнес-анализа класса business-intelligence Методики оперативного анализа данных Технологии интеллектуального анализа данных. Модели извлечения знаний Основы создания аналитической отчетности и информационных панелей

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Корпоративные информационно-аналитические системы в управлении» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
-	-	-
Общепрофессиональные		
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных,	ОПК-2.1 Знает современные методы сбора, обработки и анализа данных необходимых для	Знать современные методы сбора обработки и анализа данных необходимых для решения управленческих задач использую современный инструментарий и интеллектуальные информационно-

необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	<p>решения управленческих задач с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p> <p>ОПК-2.2 Умеет проводить сбор и систематизацию данных в соответствии с целями и задачами, решаемой профессиональной проблемы; проводить аналитическое исследование и проводить профессиональную обработку данных для получения требуемого результата</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками, средствами и методами сбора, системного анализа и профессиональной обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.</p>	<p>аналитические системы.</p> <p>Уметь проводить сбор и систематизацию данных, проводить аналитическое исследование и обрабатывать данные с целью получения заданного результата.</p> <p>Владеть навыками, средствами и методами сбора, системного анализа и профессиональной обработки данных.</p>
ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	<p>ОПК-5.1 Знает современные информационные технологии и программные продукты, в том числе возможности их применения для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-5.2 Умеет выбирать программные продукты адекватные профессиональным</p>	<p>Знать современные информационные технологии и программные продукты для применения их в решении профессиональных задач.</p> <p>Уметь выбирать программные продукты адекватные профессиональным задачам и оценивать их возможности.</p> <p>Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных продуктов в решении профессиональных задач.</p>

	<p>задачам, оценивать возможности и целесообразность использования информационных технологий в деятельности организации</p> <p>ОПК-5.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных продуктов для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной Деятельности.</p>	<p>Знать теоретические принципы работы современных информационных технологий, особенности формирования компетенции в профессиональной сфере;</p> <p>Уметь применить полученные знания, для решения профессиональных задач;</p> <p>Владеть навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Профессиональные		

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *38.03.02 «Менеджмент» / Оценочные материалы*).

Дисциплина «Корпоративные информационно-аналитические системы в управлении» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения практических занятий.

Практическая подготовка реализуется на основе:

Консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники: «Протокол круглого стола №1 от 19.02.2021 г.» (№1 19.02.2021).

Дисциплина в рамках воспитательной работы направлена на формирование умения аргументировать, самостоятельно мыслить; профессиональных умений; формирование системы осознанных знаний.

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Корпоративные информационно-аналитические системы в управлении» изучается на 4 курсе(ах) в 7 семестре(ах).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 36 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся 108 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1 Концепция корпоративных информационно-аналитических систем.						
Понятие корпоративной информационно-аналитической системы	1					5
Классификация корпоративных информационно-аналитических систем: MRP, CSRP, SCM, CRM, ERP.	1					5
Раздел 2 Корпоративная информационно-аналитическая инфраструктура организации						
Обзор компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений. Классификация информационных систем в системах поддержки принятия решений, используемых на всех	1	1				5

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
уровнях принятия решения.						
Информационная инфраструктура организации						5
Информационно-аналитические системы. Использование информационно-аналитических систем на разных уровнях иерархии организации при подготовке управленческих решений.	1	1				5
Особенности современных систем поддержки принятия решений	1					5
Раздел 3 Архитектура систем поддержки принятия решений						
Генезис поддержки принятия решения, поколение информационных систем: TPS, OAS, MIS - DSS, EIS. Этапы развития концепций компьютерных систем поддержки принятия решений.	1	2				6
Общая технологическая архитектура систем поддержки принятия решений	1	2				5
Раздел 4 Системы бизнес-анализа класса business-intelligence						
Понятие системы бизнес-анализа класса business-intelligence, её задачи, технологии и методы реализации анализа информации	1					5
Предметно-ориентированные аналитические системы	1	2				5
Информационно-аналитические системы в управлении предприятием.	1					5
Программные продукты business-intelligence-платформ.		2				5
Раздел 5 Методики оперативного анализа данных						
Технологии извлечения, преобразования и загрузки данных		2				5
Понятие хранилища данных,		2				5

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
назначение и свойства						
Методы и модели анализа данных. Особенности оперативного анализа данных по методу Е.Ф. Кодду.	1	2				5
OLAP-решения, технологии и системы. Рынок OLAP-решений и их применение в управлении предприятием.		2				5
Раздел 6 Технологии интеллектуального анализа данных. Модели извлечения знаний						
Интеллектуальный анализ данных. Задачи интеллектуального анализа.	1					5
Современные инструменты интеллектуального анализа	1	2				5
Раздел 7 Основы создания аналитической отчетности и информационных панелей						
Аналитические платформы для разработки аналитической отчетности.		2*				5
Примеры разработки информационных панелей для анализа деятельности предприятия		2*				5
<i>Зачет с оценкой</i>	-	-	-	-	-	-
ИТОГО по дисциплине	12 ч.	24ч. в том числе в форме практической подготовки: 2ч.	-	-	-	108

* реализуется в форме практической подготовки

4.2 Структура и содержание дисциплины для очно-заочной формы обучения

Дисциплина «Внутрифирменное планирование» изучается на 4 курсе(ах) в 7,8 семестре(ах).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся, 128 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1 Концепция корпоративных информационно-аналитических систем.						
Понятие корпоративной информационно-аналитической системы	1					8
Классификация корпоративных информационно-аналитических систем: MRP, CSRP, SCM, CRM, ERP.	1					8
Раздел 2 Корпоративная информационно-аналитическая инфраструктура организации						
Обзор компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений. Классификация информационных систем в системах поддержки принятия решений, используемых на всех уровнях принятия решения.						6
Информационная инфраструктура организации						6
Информационно-аналитические системы. Использование информационно-аналитических систем на разных уровнях иерархии организации при подготовке управленческих решений.	1					6
Особенности современных систем поддержки принятия решений	1					6
Раздел 3 Архитектура систем поддержки принятия решений						
Генезис поддержки принятия решения, поколение информационных систем: TPS, OAS, MIS - DSS, EIS. Этапы развития концепций компьютерных систем поддержки принятия решений.	1					8
Общая технологическая архитектура систем поддержки принятия решений						8
Раздел 4 Системы бизнес-анализа класса business-intelligence						
Понятие системы бизнес-анализа класса business-intelligence, её	1					6

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
задачи, технологии и методы реализации анализа информации						
Предметно-ориентированные аналитические системы	1					6
Информационно-аналитические системы в управлении предприятием.						6
Программные продукты business-intelligence-платформ.		1				6
Раздел 5 Методики оперативного анализа данных						
Технологии извлечения, преобразования и загрузки данных						6
Понятие хранилища данных, назначение и свойства						6
Методы и модели анализа данных. Особенности оперативного анализа данных по методу Е.Ф. Кодду.	1	1				6
OLAP-решения, технологии и системы. Рынок OLAP-решений и их применение в управлении предприятием.						6
Раздел 6 Технологии интеллектуального анализа данных. Модели извлечения знаний						
Интеллектуальный анализ данных. Задачи интеллектуального анализа.		1*				6
Современные инструменты интеллектуального анализа		1*				6
Раздел 7 Основы создания аналитической отчетности и информационных панелей						
Аналитические платформы для разработки аналитической отчетности.	1	1*				6
Примеры разработки информационных панелей для анализа деятельности предприятия	1	1*				6
<i>Зачет с оценкой</i>	-	-	-	-	-	-
ИТОГО по дисциплине	10 ч.	6 ч. в том числе в форме	-	-	-	128

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
		практической подготовки: 4 ч.				

* реализуется в форме практической подготовки

5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 38.03.02 «Менеджмент» / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

Корпоративные информационно-аналитические системы в управлении. Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине [Электронный ресурс] для подготовки бакалавров по направлениям 38.03.02 «Менеджмент» – Комсомольск - на - Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2023.

6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 38.03.02 «Менеджмент» / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 38.00.00 Экономика и менеджмент <https://knastu.ru/page/539>

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

7.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

7.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и

ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / 38.03.02 «Менеджмент» / *Рабочий учебный план* / *Реестр ПО*.

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета: <https://knastu.ru/page/1928>

8.2 Учебно-лабораторное оборудование

Отсутствует

8.3 Технические и электронные средства обучения Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- зал электронной информации НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы факультета.

9 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися 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 тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) 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, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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