

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
качеству образования

\_\_\_\_\_ И. А. Долгова

27 августа 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## **Исследование динамических языковых процессов в цифровой лингвистике**

---

Направление подготовки:	45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере
Профиль подготовки:	Цифровая лингвистика
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки:	2026

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 апреля 2018 года № 324;
- основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, профилю «Цифровая лингвистика», утверждённой 27 августа 2025 года;
- учебным планом по программе бакалавриата направления подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, профилю «Цифровая лингвистика», утверждённым Учёным советом Университета 27 августа 2025 года, протокол № 07/25.

Разработчики программы: Кириллов А. Г., кандидат филологических наук, доцент;  
Водоватова Т. Е., доктор филологических наук, профессор

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере. Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры германских языков 23 июня 2025 года, протокол № 11.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** изучения дисциплины — овладение базовыми и новыми методами и исследовательскими методиками формально-структурного подхода в современной лингвистической теории; формирование способности самостоятельного и адекватного применения технологий формального моделирования языка в собственных исследованиях.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение современных методов обработки данных, применимых для лингвистических исследований;
- овладение необходимым и достаточным уровнем цифровых компетенций для решения технических задач в различных областях профессиональной деятельности, связанных с цифровизацией лингвистических исследований;
- ознакомление с основами анализа данных с целью их структурирования и выявления закономерностей.

## 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.03.02

Курс и семестр освоения дисциплины: 4 курс, 7 семестр

## 1.3. Требования подготовленности обучающегося к освоению содержания дисциплины

## 1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен вести научно-исследовательскую деятельность в сфере лингвистики	ПК-1.2. Проводит квалифицированный анализ различных типов устного и письменного дискурса	ПК-1.2.1. Знает основные методы поиска и обработки материала лингвистического исследования
		ПК-1.2.2. Умеет выбирать методологию и инструментарий собственных исследований

## 2. ОБЪЁМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём дисциплины

Семестр	Контактная работа			СР	Форма ПА	Итоговый объём, часов/з. е.
	Л	П	ПА			
7	14	14	9	71	зачёт/оценка	108/3
Итого:	14	14	9	71		108/3

*Л — лекции, П — все виды занятий семинарского типа, ПА — промежуточная аттестация, СР — самостоятельная работа обучающегося.*

### 2.2. Структура дисциплины

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов		
	Л	П	СР
Дискурс и дискурсивные исследования	4	4	12
Моделирование и формализация в прикладной лингвистике	2	2	11
Математическая и компьютерная лингвистика. Квантитативная лингвистика	2	2	12
Корпусная лингвистика	2	2	12
Автоматическая обработка текстов на естественных языках	2	2	12
Компьютерная лексикография. Базы данных в лингвистических исследованиях	2	2	12
Всего:	14	14	71

### 2.3. Содержание тематических разделов дисциплины

<b>Раздел 1. Дискурс и дискурсивные исследования</b>
<p>Дискурс и смежные понятия. Междисциплинарность теории дискурса. Формальный и функциональный подходы к трактованию понятия. Общая характеристика, категории и типы дискурса. Анализ дискурса как научное направление. Принципы дискурсивного исследования. Критический дискурс-анализ.</p> <p>Различные подходы к определению структуры дискурса. Единицы дискурсивного анализа. Структурные свойства дискурса. Конверсационный анализ. Структура нарративного дискурса. Различные подходы к интерпретации семантики дискурса. Объективность vs. субъективность содержания дискурса. Ракурсы рассмотрения семантики дискурса. Тема дискурса. Контекст дискурса. Прецедентные феномены в дискурсе. Контент-анализ дискурса. Когнитивный анализ дискурса.</p> <p>Лингвистическая прагматика как подход к анализу дискурса. Теория речевых актов и её применение к анализу дискурса. Принцип Кооперации. Принцип Вежливости. Коммуникативные стратегии и тактики. Мена коммуникативных ролей. Коммуникативная инициатива. Гендерный аспект дискурса.</p>
<b>Раздел 2. Моделирование и формализация в прикладной лингвистике</b>

Общенаучный метод моделирования и специфика его применения в лингвистике. Классификации лингвистических моделей. Основные типы современных формальных синтаксических моделей. Формальные модели в исследованиях семантики. Формальные методы изучения текста и дискурса.

### **Раздел 3. Математическая и компьютерная лингвистика. Квантитативная лингвистика**

Компьютерная лингвистика. Статистические и вероятностные методы в лингвистике. Квантитативные методы в лингвистике. Выявление суггестивных возможностей текста. Понятие семантической доминанты. Методика контент-анализа. Методика когнитивного картирования. Моделирование виртуальной реальности. Языковые модели в Интернет. Когнитивная функция языка. Компьютерное моделирование и искусственный интеллект.

### **Раздел 4. Корпусная лингвистика**

Электронный корпус: виды, состав, сбалансированность. Корпусные менеджеры и задачи, которые они решают. Sketch Engine: преимущества, принцип работы, встроенные инструменты (wordsketch, worddifference, wordlist, concordance и др.). Создание собственного корпуса, визуализация и интерпретация результатов. N-граммы, поиск по корпусу, сортировка результатов. Другие корпусные менеджеры: Voyant Tools, AntConc, TermoStat. Понятие корпуса данных. Виды корпусов текстов (электронные библиотеки). Динамические и статические корпусы текстов. Компьютерная поддержка электронных библиотек (UNILEX, ETC, DIALEX, MULTICONCORD).

### **Раздел 5. Автоматическая обработка текстов на естественных языках**

Автоматическое аннотирование текстов. Формальные грамматики и их использование при анализе текстов на естественном языке. Выделение ключевых слов и тематическое моделирование. Автоматическое упрощение текстов. Автоматическое реферирование. Автоматическое определение схожести текстов. Тональный анализ текстов.

### **Раздел 6. Компьютерная лексикография. Базы данных в лингвистических исследованиях**

Компьютерная лексикография. Компьютерные программы поддержки словарей (базы данных, электронные картотеки, программы обработки текстов). Принципы построения машинного словаря. Машинные словари. Особенности электронных словарей. Лингвостатистика. Частотные словари. Частотные словари русского языка. Электронные словари, доступные в сети. Иноязычные словари. Справочные системы. Электронные библиотеки. Фонетические, типологические, этимологические базы данных.

## **2.4. Организация учебных занятий**

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

### 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Учебная литература

##### 3.1.1. Основная

1. Голикова, Т. А. Теория текста : учебное пособие : [16+] / Т. А. Голикова. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 268 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=707515>.
2. Копотев, М. Введение в корпусную лингвистику : учебное пособие : [12+] / М. Копотев. – Прага : Animedia Company, 2014. – 195 с. : ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375463>.
3. Скребцова, Т. Г. Лингвистика дискурса : структура, семантика, прагматика : [16+] / Т. Г. Скребцова. – Москва : Языки славянской культуры (ЯСК), 2020. – 313 с. : ил. – (Studia Philologica). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619464>.

##### 3.1.2. Дополнительная

1. Моисеева, И. Ю. Квантитативная лингвистика и новые информационные технологии : учебное пособие / И. Ю. Моисеева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 103 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481797>.

#### 3.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
Электронно-библиотечные системы		
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	<a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации
КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	Открытый ресурс
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
eLIBRARY.RU, российский информационно-аналитический портал	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	Открытый ресурс

#### 3.3. Сетевые ресурсы

Наименование ресурса	Адрес
Генеральный Интернет-корпус Русского Языка (ГИКРЯ)	<a href="http://www.webcorpora.ru/">http://www.webcorpora.ru/</a>
Корпус русского литературного языка	<a href="http://narusco.ru/">http://narusco.ru/</a>

Наименование ресурса	Адрес
Национальный корпус русского языка (НКРЯ)	<a href="https://ruscorpora.ru/new/">https://ruscorpora.ru/new/</a>
British National Corpus (BNC)	<a href="http://www.natcorp.ox.ac.uk/">http://www.natcorp.ox.ac.uk/</a> ; <a href="https://www.english-corpora.org/bnc/">https://www.english-corpora.org/bnc/</a>
Corpus of Contemporary American English (COCA)	<a href="https://www.english-corpora.org/coca/">https://www.english-corpora.org/coca/</a>
Corpus of Historical American English (COHA)	<a href="https://www.english-corpora.org/coha/">https://www.english-corpora.org/coha/</a>
International Computer Archive of Modern and Medieval English	<a href="http://icame.uib.no/">http://icame.uib.no/</a>
iWeb corpus	<a href="https://www.english-corpora.org/iweb/">https://www.english-corpora.org/iweb/</a>
NOW corpus (News on the Web)	<a href="https://www.english-corpora.org/now/">https://www.english-corpora.org/now/</a>
Voyant Tools	<a href="https://voyant-tools.org/">https://voyant-tools.org/</a>

### 3.4. Методическое обеспечение дисциплины

#### 3.4.1. Методические указания для преподавателя

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

Лекции реализуются через изложение учебного материала с возможным мультимедийным сопровождением. 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. Лектор должен стимулировать обучающихся 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 обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности обучающихся в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии обучающихся. Они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы обучающихся, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях обучающиеся 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. Практические занятия проводятся в форме устных и письменных опросов, диспута, тестирования, выполнения заданий, обсуждения докладов, выполнения контрольных заданий и пр.

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

### **3.4.2. Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Самостоятельная работа включается в общую трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- освоение и расширение теоретических знаний по изучаемой дисциплине;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, 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 должна быть выполнена индивидуально или являться частью коллективной работы (в случае выполнения группового задания в работе делается соответствующая оговорка).

## **3.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **3.5.1. Аудитории для проведения занятий**

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.

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

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

### **3.5.2. Оборудование и технические средства обучения**



Специальные помещения укомплектованы демонстрационным оборудованием (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

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

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

### 3.5.3. Программное обеспечение

Наименование	Сведения о лицензии
Moodle, среда дистанционного обучения	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
AntConc, инструментарий корпусного анализа	свободно распространяемое
FieldWorks	GNU LGPL, свободно распространяемое
LingTree	MIT License, свободно распространяемое
Link Grammar Parser, синтаксический парсер	GNU LGPL, свободно распространяемое

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 4.1. Методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств по дисциплине включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

#### 4.1.1. Балльно-рейтинговая карта дисциплины

Виды работы	Виды контроля, критерии оценки и количество баллов
<b>Текущий контроль</b>	
Аудиторная работа (0-20 баллов)	Посещение занятий и участие в работе: 10 баллов — посещение не менее 50% занятий 15 баллов — посещение 60-80% занятий, участие в обсуждениях материала 20 баллов — посещение 90-100% занятий, активное участие в обсуждениях материала
Самостоятельная работа (0-40 баллов)	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Контрольное задание (0-40 баллов)	Выполнение письменного контрольного задания в СДО Moodle

#### 4.1.2. Шкала перевода рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценивания

Общее количество баллов	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–34	Компетенции не сформированы.	неудовлетворительно (не зачтено)	F
Теоретическое содержание не освоено, практические навыки не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, качество их выполнения минимальное, все задания содержат грубые ошибки. Обучающийся не готов решать типовые профессиональные задачи.			
35–49	Уровень владения компетенциями недостаточный для их формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX
Теоретическое содержание освоено частично, практические навыки не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, качество их выполнения минимальное, большинство заданий выполнено с ошибками. Обучающийся не готов решать типовые профессиональные задачи.			
50–59	Уровень владения компетенциями	удовлетворительно	E

Общее количество баллов	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
	посредственный для их формирования в результате обучения по дисциплине.	(зачтено)	
Теоретическое содержание освоено частично, практические навыки сформированы фрагментарно, многие учебные задания не выполнены, качество их выполнения минимальное, многие задания выполнены с ошибками. Обучающийся готов решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенциями удовлетворительный для их формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	D
Теоретическое содержание освоено частично, пробелы не носят существенного характера, практические навыки в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, качество их выполнения удовлетворительное, некоторые задания выполнены с ошибками. Обучающийся готов решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенциями преимущественно высокий для их формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	C
Теоретическое содержание освоено полностью, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, все учебные задания выполнены, качество их выполнения высокое, некоторые задания выполнены с ошибками. Обучающийся готов решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенциями высокий для их формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	B
Теоретическое содержание освоено полностью, практические навыки сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения близко к максимальному, однако есть несколько незначительных ошибок. Обучающийся готов эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенциями превосходный для их формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	A
Теоретическое содержание освоено полностью, практические навыки сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения близко к максимальному. Обучающийся готов эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и способен разрабатывать новые решения.			

## 4.2. Оценочные средства текущего контроля

### 4.2.1. Вопросы для подготовки к семинарским занятиям

### 4.2.2. Темы докладов

## **4.3. Оценочные средства промежуточной аттестации**

### **4.3.1. Контрольные задания**

### **4.3.2. Ключи к контрольным заданиям**

## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Профессорско-преподавательский 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 к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, 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 (тяжелыми 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.