



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332

Владелец: Кулешин М.Г. (И.О. ректора)

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sspi.ru

Организация: ГБОУ ВО СГПИ

Дата подписания: 19.05.2023

Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра коррекционной психологии и психофизиологии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Е.А. Шеховцова

протокол № 8

от 28.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы нейропсихологии

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, профиль "Дошкольная дефектология"

Форма обучения заочная

Срок освоения 4 лет 6 месяцев

Кафедра коррекционной психологии и психофизиологии

**Год начала
подготовки** 2021

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): Кандидат психологических наук, Доцент, Гостунская Яна Игоревна

Рабочая программа дисциплины "Основы нейропсихологии" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 123).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, профиль "Дошкольная дефектология", утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры коррекционной психологии и психофизиологии от 28.04.2023 г., протокол № 8 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой _____ Е.А. Шеховцова

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой _____ Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2023-2024 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов профессиональных компетенций в области нейропсихологии как одной из ведущих отраслей клинической психологии для формирования основ естественнонаучного и профессионального мышления.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- сформулировать систему понятий об основных направлениях нейропсихологии (клиническая, экспериментальная, реабилитационная нейропсихология, нейропсихология детского, старческого возраста);
- раскрыть проблему мозговой организации высших психических функций и дать представления об имеющихся в науке данных о различных видах и формах нарушений ВПФ, эмоционально-личностной сферы и сознания при локальных поражениях мозга;
- сформировать представления о нейропсихологических синдромах корковых и подкорковых структур мозга;
- познакомить с методами нейропсихологического исследования и возможностями практического применения нейропсихологических знаний.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.05

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи зрения

Возрастная психология

Дошкольная логопсихология

Невропатология

Общая психология

Основы генетики

Педагогика

3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Воспитание и обучение детей дошкольного возраста с расстройствами ЭВС

Нейропсихологические технологии в логопедии

Производственная (педагогическая) практика 2

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

Ранняя помощь и реабилитация детей с проблемами здоровья

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;	ОПК-8.1 Демонстрирует знания особенностей и закономерностей психофизического развития обучающихся разного возраста, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
- Закономерности и особенности психического развития лиц с различной структурой и глубиной нервно-психических расстройств на различных возрастных этапах;	- выбирать методы нейропсихологического обследования;	- использования методов и методик нейропсихологической диагностики

- клинические проявления основных патологических процессов в центральном и периферическом отделах нервной системы;

- особенности проявления психоневрологических расстройств и речевой патологии у детей;

- принцип строения и функционирования органов слуха, речи и зрения, классификации нарушений и способы их коррекции;

- теоретические основы нейропсихологии.

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные (-ых) единицы (-ы) (72), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3
Сам. работа	63,7	63,7	63,7	63,7
Итого	72	72	72	72

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. 1					
1.1	Нейропсихология: предмет, задачи, разделы, теоретическое и практическое значение /Тема/	2	0			
1.2	Предмет, задачи нейропсихологии. Возникновение нейропсихологии на стыке медицины (неврология, нейрохирургия) и физиологии. Направления современной нейропсихологии. Вклад нейропсихологии в изучение проблемы «мозг и психика»; в разработку различных проблем общей психологии. Значение нейропсихологии для здравоохранения, педагогики и других областей практики. /Ср/	2	4	ОПК-8.1		

1.3	Проблема мозговой организации (локализации) ВПФ. Теория динамической локализации ВПФ /Тема/	2	0			
1.4	История изучения вопроса. Теория Л.С. Выготского и А.Р. Лурия о системной и динамической локализации ВПФ. Функциональная организация мозга и психическая деятельность. Психическая функция как особая функциональная система. ВПФ – результат работы мозга как целого, в котором разные отделы выполняют специализированную роль. /Ср/	2	6	ОПК-8.1		
1.5	Основные принципы строения мозга /Тема/	2	0			
1.6	Горизонтальная и вертикальная организация мозга. Три основных функциональных блока мозга. Функциональное взаимодействие основных блоков мозга. Принцип иерархического строения каждого блока. Принцип возрастающей латерализации. Принцип экстракортикальной организации. Дифференцированное участие каждого из трех блоков мозга в мозговое обеспечение различных видов психической деятельности. /Лек/	2	2	ОПК-8.1		
1.7	Горизонтальная и вертикальная организация мозга. Три основных функциональных блока мозга. Функциональное взаимодействие основных блоков мозга. Принцип иерархического строения каждого блока. Принцип возрастающей латерализации. Принцип экстракортикальной организации. Дифференцированное участие каждого из трех блоков мозга в мозговое обеспечение различных видов психической деятельности. /Ср/	2	6	ОПК-8.1		

1.8	Проблема межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия /Тема/	2	0			
1.9	Анатомические, физиологические и клинические доказательства неравномерности левого и правого полушарий мозга. Концепция доминантности левого полушария мозга у правшей. Исследование типов межполушарной асимметрии в норме, его значение для психодиагностики. Межполушарное взаимодействие, межполушарные связи (передняя комиссура, мозолистое тело). Синдром «расщепленного мозга». Дифференцированный характер межполушарного взаимодействия. /Ср/	2	4	ОПК-8.1		
1.10	Анатомические, физиологические и клинические доказательства неравномерности левого и правого полушарий мозга. Концепция доминантности левого полушария мозга у правшей. Исследование типов межполушарной асимметрии в норме, его значение для психодиагностики. Межполушарное взаимодействие, межполушарные связи (передняя комиссура, мозолистое тело). Синдром «расщепленного мозга». Дифференцированный характер межполушарного взаимодействия. /Пр/	2	2	ОПК-8.1		
1.11	Сенсорные и гностические нарушения зрительной системы. Зрительные агнозии /Тема/	2	0			

1.12	Мозговая организация зрительного восприятия, оптико-гностические функции. Сенсорные нарушения работы зрительной системы при поражении периферических, подкорковых и корковых звеньев зрительного анализатора. Нарушение зрительного гнозиса при поражении вторичных корковых полей затылочно-теменной области мозга. Виды зрительных агнозий: предметная, симультанная, оптико-пространственная, цветовая, буквенная, лицевая. Псевдоагнозии. /Ср/	2	6	ОПК-8.1		
1.13	Сенсорные и гностические нарушения кожно-кинестетической системы. Тактильные агнозии /Тема/	2	0			
1.14	Основные принципы строения кожно-кинестетического анализатора. Первичная теменная кора. Виды общей чувствительности. Сенсорные нарушения работы кожно-кинестетического анализатора при поражении спинного мозга, зрительного бугра, первичных корковых полей. Тактильные агнозии. Виды тактильных агнозий: предметная (астереогноз), буквенная, цифровая (тактильная алексия), агнозия пальцев, агнозия текстуры объекта. Соматоагнозия (нарушение схемы тела). /Ср/	2	6	ОПК-8.1		
1.15	Сенсорные и гностические нарушения слуховой системы. Слуховые агнозии /Тема/	2	0			

1.16	Основные принципы строения слухового анализатора. Особенности строения слуховой системы. Отличия от зрительной и кожно-кинестетической систем. Две слуховые функциональные системы: неречевой и речевой слух. Сенсорные нарушения слуховой системы при поражении периферического, подкоркового и коркового звеньев слухового анализатора. Гностические нарушения при поражении вторичных корковых полей височных отделов левого и правого полушарий мозга (у правшей). Слуховая агнозия, амузия, аритмия, нарушение слуховой памяти. Нарушения речевого фонематического слуха. /Ср/	2	6	ОПК-8.1		
1.17	Нарушения произвольных движений и действий /Тема/	2	0			
1.18	Произвольные движения и действия. Афферентные и эфферентные механизмы произвольного двигательного акта. Пирамидная система. Основные принципы строения. Нарушения двигательных актов при поражении первичной моторной коры, пирамидного тракта, мотонейронов. Экстрапирамидная система Основные принципы строения. Функции пирамидной и экстрапирамидной систем. Апраксии. Классификация апраксий по А.Р. Лурия. /Ср/	2	4	ОПК-8.1		
1.19	Нарушения речи. Афазии /Тема/	2	0			
1.20	Афазия как системный дефект, ее отличие от других речевых расстройств (дизартрии, алалии, логоневроза). Классификация афазий по А.Р. Лурия. Нарушения афферентных звеньев речевой функциональной системы. Нарушения эфферентной основы. Методы исследования нарушений речевых функций. /Пр/	2	2	ОПК-8.1		

1.21	Афазия как системный дефект, ее отличие от других речевых расстройств (дизартрии, алалии, логоневроза). Классификация афазий по А.Р. Лурия. Нарушения афферентных звеньев речевой функциональной системы. Нарушения эфферентной основы. Методы исследования нарушений речевых функций. /Ср/	2	4	ОПК-8.1		
1.22	Нарушения памяти. Проблема амнезий /Тема/	2	0			
1.23	Нарушения памяти: амнезии, гипермнезии, гипомнезии, парамнезии. Модально-неспецифические нарушения при поражении ствола, диэнцефальных, лимбических структур, медиобазальных отделов лобных и височных долей мозга. Корсаковский синдром. Модально-специфические нарушения памяти при поражениях различных анализаторных систем: зрительной, слуховой, кожно-кинестетической, двигательной. Методы исследования нарушений памяти. /Ср/	2	4	ОПК-8.1		
1.24	Нарушения внимания /Тема/	2	0			
1.25	Модально-неспецифические нарушения внимания при поражениях ствола, диэнцефальных, лимбических структур, медиобазальных отделов лобных долей мозга. Гипреактивность. Модально-специфические нарушения внимания при поражениях различных анализаторных систем. Диссоциация между произвольным и произвольным вниманием при поражении лобных долей мозга. Симптомы «игнорирования раздражителей» в зрительной, слуховой, тактильной и двигательной сферах. Методы исследования нарушений внимания. /Ср/	2	4	ОПК-8.1		

1.26	Нарушения мышления /Тема/	2	0			
1.27	Нарушения наглядно-образного и вербально-логического мышления. Нарушения мышления при поражении лобных долей мозга: распад мотивов, планирования и контроля за интеллектуальным процессом. Нарушение динамического аспекта интеллектуальной деятельности. Неустойчивость семантических связей. Нарушения мышления при поражении задних отделов коры головного мозга. Акалькулия. Нарушение конструктивной деятельности. Особенности нарушений мышления при поражении различных уровней неспецифической системы (истощаемость, низкая продуктивность, нарушение избирательности семантических связей). /Ср/	2	5,7	ОПК-8.1		
1.28	Методики нейропсихологического обследования /Тема/	2	0			
1.29	Задачи нейропсихологической диагностики. Принципы нейропсихологической диагностики: качественная и количественная оценка степени выраженности дефекта; синдромный анализ; сочетание диагностических и коррекционно-развивающих мер. Этапы нейропсихологического обследования. /Пр/	2	2	ОПК-8.1		
1.30	Задачи нейропсихологической диагностики. Принципы нейропсихологической диагностики: качественная и количественная оценка степени выраженности дефекта; синдромный анализ; сочетание диагностических и коррекционно-развивающих мер. Этапы нейропсихологического обследования. /Ср/	2	4	ОПК-8.1		

1.31	Форма промежуточной аттестации /Тема/	2	0			
1.32	Форма промежуточной аттестации /КПА/	2	0,3	ОПК-8.1		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания;

		Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
--	--	---	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситуаций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Курдюкова Н. А., Коростелева Т. В. Нейропсихология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 157 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449534
Л.1.2	Глозман Ж. М. Нейропсихология детского возраста [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2019. - 249 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/438209
Л.1.3	Фролова Ю. Г. Клиническая нейропсихология [Электронный ресурс]:. - Минск: БГУ, 2016. - 111 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/180596
Л.1.4	Курдюкова Н. А., Коростелева Т. В. Нейропсихология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 157 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/495580
Л.1.5	Курдюкова Н. А., Коростелева Т. В. Нейропсихология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 157 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518067
Л.1.6	Глозман Ж. М. Нейропсихология детского возраста [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 249 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492281
Л.1.7	Корсакова Н. К., Московичюте Л. И. Клиническая нейропсихология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 165 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/493038

9.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1	Ахутина Т. В., Фотекова Т. А. Диагностика речевых нарушений школьников [Электронный ресурс]:практическое пособие. - Москва: Юрайт, 2022. - 157 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492285
Л.2.2	Прищепова И. В. Логопедия: дизорфография у детей [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 201 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/494974
9.1.3. Методические разработки	
Л.3.1	Основы нейропсихологии [Электронный ресурс]:учебная программа дисциплины и планы семинарских занятий для вузов. - Воронеж: ВГУ, 2016. - 24 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/165354
Л.3.2	Вассерман М. В., Вассерман Е. Л. Тестовый контроль знаний по нейропсихологии [Электронный ресурс]:методические рекомендации для студентов, обучающихся по направлениям «клиническая психология» и «специальное (дефектологическое) образование». - Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2021. - 28 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/255845
10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)	
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonline.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php
10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru

Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).

2. Adobe Acrobat Reader.

3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).

4. Программа тестирования Айрен.