

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Педагогический факультет



Утверждаю:

Декан П.Ф.

доц. Биджиев Д.У.

» 2021г.

Рабочая программа практики в форме практической подготовки
Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

Направление подготовки

44.03.05. - «Педагогическое образование» (с двумя профилями
подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Начальное образование; русский язык

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Год начала подготовки- 2017

Карачаевск, 2021

Составитель: к.ф.н., доц. Дзамыхов А.Х.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 №524, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование направленность (профиль) Начальное образование; информатика; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математики и методики её преподавания на 2021-2022 уч.год

Протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Заведующий кафедрой  Дзамыхов А.Х.

Содержание

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) её проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
3. Указание места практики в структуре образовательной программы.....	
4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических	
5. Содержание практики	5
6. Указание форм отчетности по практике	6
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	6
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	6
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	7
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
10. Описание материально-технической базы необходимой для проведения практики.....	
11. Рекомендации к адаптации программ практики и учебно-методическому обеспечению образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:	
12. Приложения (формы оформления отчетной документации)	
13. Глоссарий	
14. Лист регистрации изменений	

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) её проведения

Вид практики: производственная практика

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики - стационарная

Цель практики

Целью практики (научно-исследовательской работы) является получение профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Задачи практики:

Задачами практики (научно-исследовательской работы в семестре) является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результатом прохождения практики должно быть формирование у студентов следующих профессиональных умений и навыков:

знать:

- методы эмпирического исследования педагогических явлений, знаний;

- методы количественного анализа и качественной интерпретации научных данных;

- способы представления научных фактов, зафиксированных в исследованиях;

уметь:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, требующие углубленных технологических, профессиональных знаний;

- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые с учетом задач исследования и правил создания диагностического инструментария;

- обрабатывать полученные данные, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся научных сведений;

- составлять программу теоретико-эмпирического исследования;

- вести библиографическую работу по проблематике исследования с привлечением современных информационных технологий;

- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

владеть:

- способностью самостоятельно работать с научной педагогической, технологической информацией;

- способами отбора и анализа современных источников информации,

необходимых для осмысления взаимосвязей внутри дидактики технологического образования, педагогики и смежных с ней наук;

- умением самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность;

- навыками публичных выступлений, научной дискуссии и презентации результатов научно-исследовательской работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики («Научно-исследовательская работа»):

- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-12).

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части и входит в блок Б2 «Практика» Б2.В.04(П) . Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) Начальное образование; информатика.

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 з.е., проводится в 10 семестре, в соответствии с графиком учебного процесса.

5. Содержание практики

Этапы практики:

1. Подготовительный этап.

- согласование с научным руководителем направления исследования и плана научно-исследовательской работы;

- формирование библиографического списка по выбранному направлению исследования.

2. Основной этап

- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

- проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;

- сбор и систематизация статистического и аналитического материала для написания отчета по НИР;

- выполнение индивидуального задания;

- обработка собранного теоретического и практического материала по проблеме НИР,
- расчет необходимых социально-экономических показателей по исследуемому объекту;
- анализ и использование различных источников информации для проведения экономических расчетов;
- анализ информации по теме исследования, методов и средств решения задач исследования.

4. Заключительная конференция (презентации, отчеты о проделанной работе)

- представление дневника, отчета по НИР научному руководителю;
- представление начального варианта первого раздела выпускной квалификационной работы научному руководителю.

6. Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности:

- дневник по практике с индивидуальным планом его выполнения;
- отчетная ведомость.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы	Разделы	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
1	Подготовительный	ПК-11; ПК-12	Дневник практиканта Отчет Дифзачет
2	Основной этап	ПК-11; ПК-12	
3	Заключительный	ПК-11; ПК-12	

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни освоения компетенции	Показатели	Компетенции
Пороговый (удовлетв.)	Обучающийся должен обладать теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для освоения компетенции.	ПК – 11
Продвинутый (хорошо)	Обучающийся должен быть способен составить и реализовать программу исследования по проблеме, актуальной для образования.	

Высокий (отлично)	Обучающийся должен быть способен самостоятельно при осуществлении профессиональной деятельности ставить и решать исследовательские задачи в области образования.	
Пороговый (удовлетв.)	Обучающийся должен овладеть базовыми знаниями и умениями, необходимыми для осуществления исследовательской деятельности.	ПК – 12
Продвинутый (хорошо)	Обучающийся должен овладеть методикой научно-исследовательской работы и организации УИД обучающихся.	
Высокий (отлично)	Обучающийся должен быть способен самостоятельно при осуществлении профессиональной деятельности проектировать и реализовывать различные формы УИД	

Описание шкалы оценивания

№	Оценка	Требования к знаниям
1.	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2.	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3.	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4.	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 подготовительный этап:

- составление плана студента практиканта,
- составление и согласование с руководителем плана-графика формирующего этапа эксперимента;
- подбор необходимого оборудования для реализации программы формирующего эксперимента.

2 этап - опытно-экспериментальная работа и проектная деятельность в образовательном учреждении

- поэтапная реализация формирующего эксперимента согласно плану-графику;

3 этап – обработка и оформление полученных результатов

- оформление протоколов о результатах наблюдения за испытуемыми;
- оформление документации по практике;
- написание и отчета об итогах формирующего этапа эксперимента и контрольного этапа эксперимента.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание	Требования
«Отлично» компетенции освоены полностью	Ставится бакалавру, полностью выполнившему предусмотренные программой практики задания.
«Хорошо» компетенции в основном освоены	Заслуживает бакалавр, полностью выполнивший программу практики с элементами творческих решений образовательных и развивающих задач, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач занятия, структурирования материала и подбора методов; умеющий устанавливать необходимые в профессиональной деятельности отношения.
«Удовлетворительно» компетенции освоены частично	Заслуживает бакалавр, полностью выполнивший программу практики, но не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении образовательных и развивающих задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении методических материалов, установлении необходимого контакта с учителями и учащимися; допускающий незначительные нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей.
«Неудовлетворительно» компетенции не освоены	Получает бакалавр, не полностью или некачественно выполнивший программу практики; допускающий существенные сбои в решении образовательных и развивающих задач, нарушения трудовой дисциплины; не обнаруживающий умения взаимодействовать с учителями и учащимися

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Анастаси А., Урбина С. Психологическое тестирование. – СПб, 2007.
2. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учеб.пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов. – М.: Академический Проект, 2008. – 194 с.

Дополнительная литература

1. Бережнова, Е. В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учеб. для студ. пед. учеб. заведений / Е. В. Бережнова, В. В. Краевский. –М. : Академия, 2005. – 128 с.
2. Борицова, Л. В. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу : учеб. пособие для студ. пед.учеб. заведений / Л. В. Борицова, Н. А. Виноградова. – М. : Академия, 2000. – 200 с.
3. Выпускная квалификационная работа: методические рекомендации по написанию, оформлению и защите / глав.ред. В. В. Кадакин; отв. ред.Р. А. Еремина/ Мордов. гос. пед. ин-т.- Саранск, 2009. – 39 с.
4. Никандров В.В. Экспериментальная психология. – СПб, 2005.
5. Общая психодиагностика /Под ред. А.А. Бодалева, В.В. Столина. – СПб, 2007.

Internet-ресурсы

1. Виртуальная школа: <http://www.vschool.ru/>
2. Поколение.ru: <http://pokoleniye.ru/>
3. Учитель.ru: <http://www.teacher.fio.ru/>
- 4.Рубрикон:<http://www.rubricon.ru/>Информационно-энциклопедический проект.

Библиотеки

1. Научная электронная библиотека: <http://www.elibrary.ru/>
2. Русская виртуальная библиотека: <http://rvb.ru/index.html>
3. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
4. Библиотека по естественным наукам: http://ben.irex.ru/ben_nn.htm

8. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

1. 8.1. Общесистемные требования

2. *Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*
- 3.
4. <http://kchgu.ru>- адрес официального сайта университета
5. <https://do.kchgu.ru>- электронная информационно-образовательная среда КЧГУ
- 6.
7. *Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*
- 8.

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 / 2022 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2021 / 2022 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

9. 8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

<p>Научный зал: для самостоятельной работы, для научно-исследовательской работы обучающихся.</p> <p>Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> столы ученические, стулья.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная), Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная), KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), Срок действия: с 03.03.2021 по 04.03.2023г. KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 0E2619021414342391082), Срок действия: с 14.02.2019 по 02.03.2021г. KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 0E2617020310350323790), Срок действия: с 02.03.2017 по 02.03.2019г.</p>	<p>369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29.</p> <p>Учебно-лабораторный корпус, ауд. 101</p>
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Карачаевского городского округа «Средняя школа № 1 имени Д.К. Байрамукова». Договор № 49/21 от 05.04.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 27.
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Карачаевского городского округа «Средняя школа № 6 имени Д. Т. Узденова». Договор № 66/21 от 19.04.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 32.
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Карачаевского городского округа «Гимназия № 4 имени М. А. Хабичева». Договор № 32/21 от 17.03.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 45-а
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя	369413, Карачаево-

общеобразовательная школа а. Псаучье-Дахе имени Героя России О. М. Карданова». Договор № 63/21 от 17.04.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	Черкесская Республика, Хабезский район, а. Псаучье-Дахе, ул. А. Темирова, 1
Управление социальной защиты населения администрации Карачаевского муниципального района. Договор № 43/21 от 01.04.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Чкалова, 1А
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1 сп. Гвардейское». Договор № 127/21 от 02.07.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет	366815, Чеченская Республика, Надтеречный район, с.п. Гвардейское, ул. Ш.А. Голтакова, 15 А
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа а. Сары-Тюз ». Договор № 135/21 от 11.06.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет	369324, Карачаево-Черкесская Республика, район Усть-Джегугинский, аул Сары-Тюз, улица Х.Аджиевой, 1 А
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа а. Хурзук имени Османа Касаева». Договор № 84/21 от 24.05.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369234, Карачаево-Черкесская Республика, Карачаевский район, а. Хурзук, ул. Байрамукова, 38
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Коста Хетагурова». Договор № 85/21 от 24.05.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369220, Карачаево-Черкесская Республика, Карачаевский р-н, с Имени Коста Хетагурова, ул. Л.С.Колиева, д.12
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя школа а. Верхний Учкулан». Договор № 87/21 от 24.05.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369233, Карачаево-Черкесская Республика, Карачаевский район, а. Верхний Учкулан, ул. Хрущева, 8
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2 сп. Гвардейское». Договор № 122/21 от 11.06.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	366815, Чеченская Республика, с.п. Гвардейское, у. Ц/Усадьба «Гвардейский», 30
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа а. Хумара». Договор № 83/21 от 24.05.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369225, Карачаево-Черкесская Республика, Карачаевский район, а. Хумара, ул. Курортная, 65
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с. Ильичевское». Договор № 29/21 от 12.03.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369104, Карачаево-Черкесская Республика, Прикубанский район, ул. Северная, 19
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа а. Мара ». Договор № 138/21 от 31.08.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369235, Карачаево-Черкесская Республика, Карачаевский р-н, аул Верхняя Мара, ул. Гагарина, д.4
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение "СОШ №6 ИМ. А.А. ТАМБИЕВА С. ПЕРВОМАЙСКОЕ". Договор № 139/21 от 31.08.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369385, Карачаево-Черкесская Республика, район Малокарачаевский, село Первомайское, улица Шоссейная, 110
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение МКОУ «СОШ Пос. Кавказский». Договор № 140/21 от 31.08.2021 г. Сроки действия договора – 5 лет.	369100, Карачаево-Черкесская Республика, Прикубанский район, поселок Кавказский, улица Татаркулова, дом 3

8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.
6. Kaspersky Endpoint Security (OE26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
7. MicrosoftOffice (лицензия №60127446), бессрочная.
8. MicrosoftWindows (лицензия №60290784), бессрочная.

8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –<http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информо».

9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преимущество систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «SmartBoard», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконференц-комплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером. Распределение специализированного оборудования.