

Министерство спорта Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский государственный университет физической культуры, спорта,  
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»  
Ресурсный учебно-методический центр по обучению инвалидов и лиц  
с ограниченными возможностями здоровья

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ (ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ  
ОБУЧЕНИЯ) И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ РЕАБИЛИТАЦИИ ЦЕНТРА  
КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РУМЦ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДНОСТЬЮ

Методические рекомендации

Москва, 2019

Рецензенты:

профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой гигиены, питания человека, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Д.В. Турчанинов;

доцент, кандидат медицинских наук, начальник научно-методического отдела РУМЦ РГУФКСМиТ Д.В. Щербаков

Применение средств обучения (технических средств обучения) и технических средств реабилитации центра коллективного пользования РУМЦ для повышения эффективности обучения лиц с ОВЗ и инвалидностью / сост. Г.И. Дежнева. – Москва : РГУФКСМиТ, 2019. – 39 с.

Методические рекомендации предназначены для работников образовательных организаций, обучающих студентов с инвалидностью и ОВЗ физической культуре и спорту.

В рекомендациях приведены основные средства обучения (технические средства обучения) и технические средства реабилитации Центра коллективного пользования РУМЦ применение которых позволяет повысить эффективность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учётом с имеющимися у студентов ограничениями жизнедеятельности. В приложении дана краткая информация об использовании спортивного и реабилитационного оборудования в вузе для лиц с инвалидностью и ОВЗ.

© РГУФКСМиТ, 2019

© Г.И. Дежнева

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
РАЗДЕЛ 1. ЦЕНТР КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПО ОБУЧЕНИЮ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	5
РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РУМЦ И ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ .....	12
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РУМЦ И ПОЛУЧЕНИЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ.....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	27
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	28

## ВВЕДЕНИЕ

Создание центров коллективного пользования (далее – ЦКП) в структуре ресурсных учебно-методического центров было обусловлено сложившимся дефицитом (полным отсутствием) специальных технических средств обучения в образовательных организациях, одно из направлений деятельности которых направлено на повышение доступности и качества высшего образования для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья [1, 2, 3].

На сегодняшний день можно определить несколько вариантов (технологий) функционирования ЦКП, исходя из задач и основных функций. Никто не оспаривает значение специальных технических и программных средств в инклюзивном образовании которые повышают доступность образовательных программ, расширяют образовательные траектории обучающихся.

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» определено, что в образовательных организациях, в которых обучаются инвалиды (лица с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ)) должно быть «наличие и использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования». Основное назначение этих средств – «получение учебной информации в формах, адаптированным к нарушениям здоровья обучающихся» [6].

Инфраструктура вуза при инклюзивном обучении должна гарантировать (создавать) такие материально-технические условия формирования компетенций, которые бы способствовали качественному использованию учебной информации [5]. Специальные технические средства обучения дают возможность облегчить весь путь «приёма-передачи» информации, переводя его «в индивидуальный формат, доступный для восприятия обучающимися с инвалидностью и ОВЗ, имеющими сенсорные и (или) двигательные нарушения» [6] (Приложение 1).

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕНТР КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПО ОБУЧЕНИЮ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Получение профессионального образования невозможно без усвоения большого объема теоретических знаний, и специальные средства призваны упрощать не только учебную коммуникацию между преподавателем и студентом, но и повышать качество самостоятельной работы студента, в т.ч. с информационными ресурсами вуза (библиотечные системы, базы-данных, специальные учебники и учебные пособия).

Вопрос функционирования ЦКП состоит не столько в применении современных технических и программных средств обучения, сколько в интеграции (адаптации) этих средств для применения студентами с особенностями здоровья, что позволяет перевести процесс обучения студентов не только на новый технологический, но и дидактический уровень.

Нам представляется, что подготовительный этап, начиная с процедуры планирования закупок специального оборудования, проведение закупок достаточно хорошо описан в современной юридической литературе и литературе, посвященной анализу использования оборудования, в т.ч. дорогостоящего научного оборудования [4]. В частности, автор приходит к выводу, что «прирост стоимости доли зарубежного оборудования за последние четыре года составил 6,4 %, при одновременном снижении стоимости всего оборудования» [4]. Сложившаяся зависимость от приобретения РУМЦ зарубежного оборудования (через отечественных поставщиков) может считаться одной из причин высоких цен при приобретении. Отдельно следует рассматривать текущий ремонт и замену расходных материалов [7, 8].

Выделенные две проблемы: первая – стоимость специального оборудования и вторая – эффективное его использование, являются ключевыми и требуют своего решения.

Дополнительными причинами, снижающими эффективность применения закупленных специальных технических средств (далее – ТС) можно назвать: 1) недостаток обученных специалистов (отладка/наладка/пуск) по оборудованию и программному обеспечению в вузах разной ведомственной принадлежности; малое число «доступных» методических разработок по внедрению ТС в образовательный процесс; 3) студенты с инвалидностью и 4) преподаватели не обладают должной мотивацией на использование ТС. Кроме того, планирование закупок «от потребностей вуза» приводит к тому, что часть закупленных специальных технических и программных средств не отвечает современным требованиям реабилитационных технологий.

Исходя из этого, можно сформулировать тезис, что расширение доступа вузов партнёрской сети любого РУМЦ к специальным ТС и ассистивным технологиям, организационно-методическое сопровождение по использованию специальных ТС обучения, ассистивных информационных технологий, равно как и совместная работа (по составленным техническим заданиям) по созданию учебных материалов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся с инвалидностью и ОВЗ – может способствовать смягчению влияния вышеуказанных причин на низкую эффективность применения ТС в образовательном процессе. Основные функции ЦКП представлены на Схеме 1.

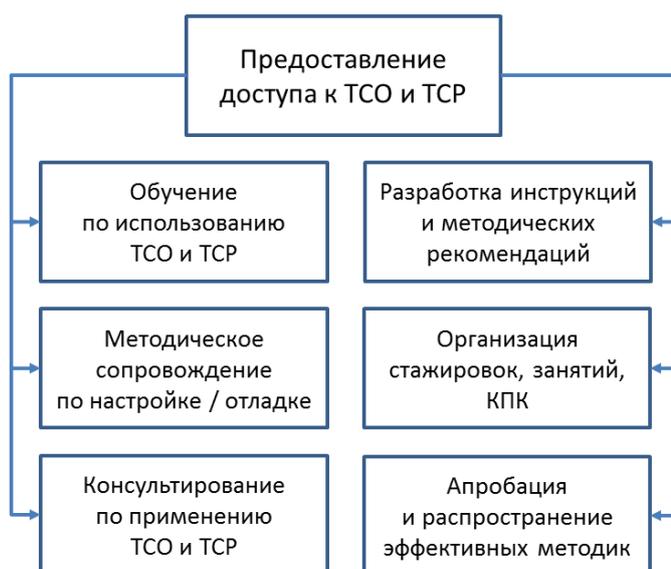


Схема 1. Функции центра коллективного пользования РУМЦ

Начиная с 2018 г., когда была проведена первая закупка оборудования в РУМЦ РГУФКСМиТ, сотрудниками проводится методическая работа по поиску оптимального формата и необходимого перечня оборудования, учитывающих, с одной стороны, потребности обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ (формализованы в заявках вузов-партнёров), а с другой стороны возможность транспортировки ТС на большие расстояния, в связи с не равной удаленностью вузов партнёрской сети.

На сегодняшний день на странице РУМЦ (<http://rumc.sportedu.ru>) приведено имеющееся в наличии оборудование вместе с возможностью заполнения формы заявки вузом-партнёром для последующего планирования закупок специальных ТС.

Приводимое в статье условное деление ТС на стационарные и мобильные ТС с учётом нозологии обучающегося с инвалидностью применялась нами и при создании страницы РУМЦ на сайте вуза.

Так, к **стационарным ТС** можно отнести: для лиц с нарушениями зрения (рабочее место пользователя; универсальный электронный видеоувеличитель; читающая машина); для лиц с ПОДА (рабочее место пользователя с нарушением двигательных функций с альтернативными устройствами ввода информации, рабочее место пользователя с нарушением двигательных функций с адаптированной мышкой (головной), выносными кнопками мыши, рабочее место пользователя с нарушением двигательных функций с компьютерным роллером и клавиатурой с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой); универсальные технические средства обучения (акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор). Стационарное оборудование может использоваться преимущественно на территории ЦКП РУМЦ.

**Мобильные ТС** обучения: для лиц с нарушениями зрения (портативный тифлокомпьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи, ноутбук с программной экранного доступа, электронный увеличитель для удаленного просмотра, портативный видеоувеличитель, тифлоплеер, цифровые

диктофоны); для лиц с нарушениями слуха (система свободного звукового поля, радиокласс на основе FM-системы, система информационная для слабослышащих, переносная документ-камера.

Технические средства обучения могут предоставляться вузам-партнёрам во временное пользование на безвозмездной основе (не менее 1 семестра).

Дополнительно к мобильным ТС мы предлагаем ноутбуки с установленным программным обеспечением, в т.ч. информацию о свободно распространяемом ПО – широкий спектр ассистивных информационных технологий (программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи, программы экранного увеличения, программы речевого синтеза для компьютеров, ноутбуков, планшетов, программы речевого синтеза и увеличения для мобильных устройств, экранные клавиатуры, экранные лупы, система для проведения вебинаров).

На рисунке 1 приведены данные о контингенте обучающихся с инвалидностью в вузах-партнёрах на 01.10.2019 г.

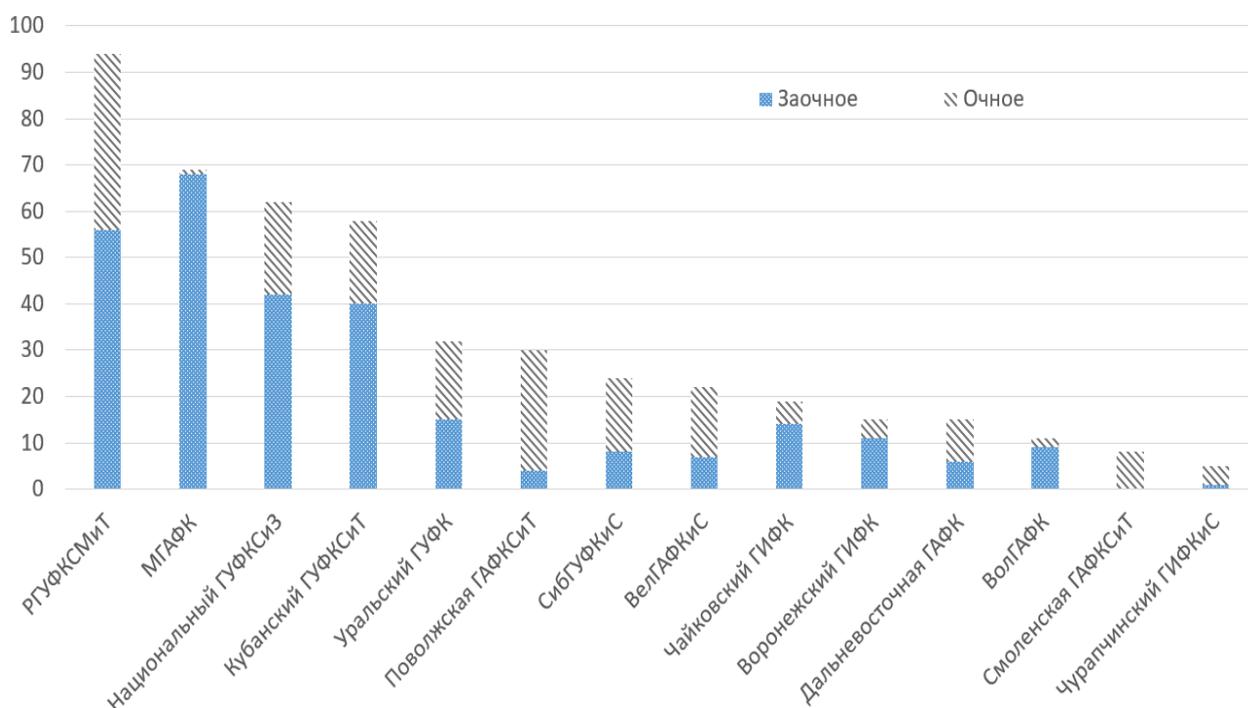


Рисунок 1. Информация о контингенте обучающихся с инвалидностью по формам обучения в вузах партнёрской сети РУМЦ (2019 г.)

Учитывая, что вузы партнерской сети имеют разный уровень развития доступной среды и, как следствие, оснащенность учебного процесса специальными ТС, одна из задач ЦКП РУМЦ состоит в такой организации сопровождения инклюзивного образования, которое позволит удовлетворить потребности вуза-партнёра на соответствие лицензионным требованиям, а также созданию специальных условия для обучения студентов с инвалидностью.

Направления деятельности (технологии оказания услуг) ЦКП РУМЦ, с учётом вышеназванных функций, представлены на Схеме 2.



Схема 2. Направления деятельности (технологии оказания услуг) ЦКП РУМЦ

На схеме мы попытались изобразить, что в зависимости от потребности вуза-партнёра в основных ассистивных технологиях, средствах обучения и (или) реабилитации складывается интенсивность использования, имеющегося на балансе ЦКП РУМЦ оборудования. В связи с тем, что развитие инфраструктуры, материального оснащения учебного процесса и доступной среды вузов-партнёров неодинаковы, то востребованность средств обучения (технических средств обучения) не может быть в полной мере удовлетворена силами одного ЦКП. Основное направление сотрудничества видится нам в том, чтобы за время,

которое вуз-партнер использует оборудование ЦКП (семестр, учебный год) накопить ресурсы и приобрести необходимые средства обучения самостоятельно.

Особенности деятельности РУМЦ ограничивают приобретение технических средств реабилитации, однако в особых (исключительных) случаях приобретение таких технических средств может быть оправдано, если они применяются в образовательном процессе, тем более, что к техническим средствам реабилитации инвалидов относятся устройства, содержащие технические решения, в том числе специальные, используемые для компенсации или устранения стойких ограничений жизнедеятельности инвалида.

Техническими средствами реабилитации инвалидов являются:

- специальные средства для самообслуживания;
- специальные средства для ухода;
- специальные средства для ориентирования (включая собак-проводников с комплектом снаряжения), общения и обмена информацией;
- специальные средства для обучения, образования (включая литературу для слепых) и занятий трудовой деятельностью;
- протезные изделия (включая протезно-ортопедические изделия, ортопедическую обувь и специальную одежду, глазные протезы и слуховые аппараты);
- специальное тренажерное и спортивное оборудование, спортивный инвентарь;
- специальные средства для передвижения (кресла-коляски).

Решение об обеспечении инвалидов техническими средствами реабилитации принимается при установлении медицинских показаний и противопоказаний.

Медицинские показания и противопоказания устанавливаются на основе оценки стойких расстройств функций организма, обусловленных заболеваниями, последствиями травм и дефектами.

По медицинским показаниям и противопоказаниям устанавливается необходимость предоставления инвалиду технических средств реабилитации, которые обеспечивают компенсацию или устранение стойких ограничений жизнедеятельности инвалида.

Предусмотренные индивидуальными программами реабилитации, абилитации инвалидов технические средства реабилитации, предоставленные им за счет средств федерального бюджета и Фонда социального страхования Российской Федерации, передаются инвалидам в безвозмездное пользование.

Дополнительные средства для финансирования расходов на технические средства реабилитации инвалидов могут быть получены из иных не запрещенных законом источников.

Перечень медицинских показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации определяется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Исходя из вышесказанного дальнейшие разработки направленные на развитие и улучшение технологии оказания услуг, должны быть основаны на потребности вуза-партнёра, контингенте обучающихся с инвалидностью и сложившейся инфраструктурной доступностью и технической оснащённостью вуза: услуги по использованию стационарных специальных ТС обучения, мобильных ТС и ассистивных технологий.

Анализ показал, что подобная организация функционирования ЦКП РУМЦ, сложилась в большинстве РУМЦ и позволяет с большей эффективностью использовать оборудование, расширять количество организаций и численность пользователей, обращающихся за услугами в ЦКП.

## РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РУМЦ И ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

Средства обучения – совокупность предметов, которые заключают в себе учебную информацию или выполняют тренирующие функции и предназначены для формирования у студентов знаний, умений и навыков, управления их познавательной и практической деятельностью, всестороннего развития.

Умелое применение средств обучения позволяет значительно увеличить долю самостоятельности студентов, расширить возможности организации на занятии их индивидуальной и групповой работы, развивать умственную активность и инициативу при усвоении рабочего материала.

Согласно методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ВУЗах, N АК-44/05вн от 08.04.2014 г. (далее – рекомендации) включение в штат образовательной организации специалиста по специальным техническим и программным средствам обучения инвалидов и других необходимых специалистов осуществляется с целью комплексного сопровождения образовательного процесса инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Технические средства обучения (ТСО) – системы, комплексы, устройства и аппаратура, применяемые для предъявления и обработки информации в процессе обучения с целью повышения его эффективности. При использовании ТСО необходимо учитывать их соответствие инженерно-техническим требованиям.

С помощью ТСО дается учебная информация и контролируется ее усвоение. Используют для формирования новых знаний. Они облегчают передачу учебной информации, помогают управлять вниманием обучающихся, экономят время.

Успешное использование средств обучения в значительной мере зависит от профессиональной подготовленности преподавателя. Технические средства обучения представлены широкой номенклатурой разнородной продукции, характеризующейся конструктивной сложностью и предназначенной для реализации современных технологий обучения преимущественно в ИКТ-насыщенной среде.

Одним из основных направлений модернизации инфраструктуры образовательной организации является развитие ее материально-технической базы и создание многоуровневой практико-ориентированной системы обучения, предусматривающих широкое применение ТСО для всех обучающихся, а не только для обучающихся с инвалидностью.

Обеспечение качества и безопасности технических средств обучения должно основываться на соблюдении требований технических регламентов, стандартов, сводов правил, федеральных государственных образовательных стандартов и других нормативных документов.

Технические средства в настоящее время применяются не только в обучении и тренировке спортсменов, но и в физическом воспитании учащихся. Это способствует решению задач, выдвинутых самой жизнью, совершенствованию учебных занятий по физической культуре в вузах. Улучшается организация учебы, увеличивается его плотность, содержательность, эмоциональность; технические средства помогают в совершенствовании физических качеств и в процессе обучения упражнениям.

Использование в образовательном процессе современных технических и программных средств обучения требует наличия в штате соответствующих специалистов, помогающих использовать эти средства педагогам и обучаемым, содействующих в обеспечении студентов-инвалидов дополнительными способами передачи, освоения и воспроизводства учебной информации, занимающихся разработкой и внедрением специальных методик, информационных технологий и дистанционных методов обучения

Кроме этого, рекомендуется дополнительная подготовка преподавателей с целью получения знаний о психофизиологических особенностях инвалидов, специфике приема-передачи учебной информации, применения специальных технических средств обучения с учетом разных нозологий.

На основании Рекомендаций материально-техническое обеспечение образовательного процесса при обучении лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья включает в себя:

1. Наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха. Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, документкамерой, мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

2. Наличие брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации, программсинтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения. Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих студентов формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют им самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с

программами общего назначения. Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения, условно делятся на две группы: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы. Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходимо использование альтернативных устройств ввода информации. Рекомендуется использовать специальные возможности операционной системы Windows, таких как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Использование электронных образовательных ресурсов в процессе инклюзивного образования студентов с инвалидностью предусматривает работу с персональным компьютером. Студенты должны иметь достаточный уровень компьютерной грамотности. Необходимо учитывать особенности работы слепых и слабовидящих пользователей с персональным компьютером.

Современные программные средства, включающие синтезаторы речи, программы увеличителей, программы невизуального доступа к информации и т.п., помогают студентам с инвалидностью достаточно свободно чувствовать себя в информационном поле университета, интернете, социальных сетях, пользоваться справочными материалами, находящимися в свободном доступе.

Следует обеспечить использование электронных ресурсов студентами в специализированном компьютерном классе, университетской библиотеке, за домашним компьютером.

Для подготовки текстов к печати шрифтом Брайля существует специализированное программное обеспечение. В настоящее время получил распространение коммерческий продукт компании Duxbury – Duxbury Braille Translator – DBT. Эта программа позволяет пользователю, не знакомому с системой Брайля, подготовить к печати литературный текст и вывести его на специальный брайлевский принтер.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, должен содержать официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания, а также электронные ресурсы, включая:

– Biblioclub ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – библиотека специализируется на учебных материалах для вузов, содержит 40 000 электронных книг. В разделе «Учебники для ВУЗов» размещено порядка 2500 наименований учебной, учебно-методической, справочной и практической литературы. <http://www.biblioclub.ru>;

– Biblio-online ЭБС «ЮРАЙТ» содержит грифованные учебники по различным направлениям подготовки бакалавров и магистров <http://www.biblio-online.ru>;

– ProQuest ProQuest Research Library — общеобразовательная база, в которую включено более 4 000 периодических изданий. Здесь представлены разнообразные авторитетные научные, отраслевые и популярные журналы по 150 предметным областям. <http://search.proquest.com/index>.

Электронно-библиотечная система должна обеспечивать возможность индивидуального доступа из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Во время самостоятельной работы с электронным изданием университет должен обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в

компьютерном классе с выходом в Интернет в течение времени, отведенного на самостоятельную работу.

Неоспорим факт, что для повышения качества подготовки специалистов существенное значение имеет уровень развития учебно-материальной базы. Она дает возможность организовать учебно-познавательную деятельность студентов на более высоком уровне, повысить интенсивность труда преподавателей и студентов.

С помощью средств обучения (рисунка, картины, схемы, модели) в сознании студентов запечатлеваются образы этих явлений и объектов. Применение средств обучения дает более точную информацию об изучаемом явлении, объекте, процессе и тем самым способствует повышению качества обучения. С их помощью обучение становится более наглядным, что делает доступным самый сложный материал.

Роль средств обучения состоит в интенсификации труда преподавателей, позволяющей повысить темп изучения учащимися учебного материала, широко опираясь на их самостоятельную работу.

Выделяют следующие группы средств обучения:

- учебно-наглядные пособия;
- вербальные средства обучения;
- специальное оборудование;
- технические средства обучения.

Учебно-наглядные пособия – это совокупность средств обучения, предназначенных для демонстрации студентам и обеспечивающих формирование у них конкретных образов предметов и явлений действительности. Все эти средства могут предъявляться без помощи технических средств.

Вербальные (словесные) средства обучения – учебная и учебно-методическая литература, словари, инструкционные карты, дидактические материалы.

Специальное оборудование – охватывает совокупность предметов, ориентирующих обучающихся на практическую деятельность. К ним относятся орудия и средства труда, применяемые в профессиональной деятельности специалиста и используемые в учебных целях, лингафонные кабинеты, тренажеры, средства для проведения лабораторных и практических работ.

ТСО можно разделить на следующие группы:

1. Технические средства информации (аудиовизуальные) – эффективны при рассмотрении отдельных фаз и этапов прохождения явлений и процессов, при изучении конструктивных особенностей объектов.

2. Экранно-звуковые – учебное кино, учебное телевидение, видеозапись, озвученные диафильмы.

3. Экранные средства – учебные диафильмы, серии диапозитивов (слайдов), транспаранты для графопроектора, неозвученные кинофильмы разных типов.

4. Звуковые средства – учебные радиопередачи, магнитофонные и грамзаписи.

5. Тренажеры – применяются для практического обучения. С помощью тренажеров решаются вполне определенные задачи, поэтому их использование в учебном процессе наименее гибкое в методическом отношении.

6. Технические средства программированного обучения и контроля знаний (информационно-контролирующие) – технология имеет предметом и результатом труда информацию, а орудием – компьютер.

Можно выделить такие средства:

– компьютерные обучающие программы, включающие в себя электронные учебники, тренажеры, тьюжеры, лабораторные практикумы, тестовые системы;

– обучающие системы на базе мультимедиа технологий, построенные с использованием персональных компьютеров, видеотехники, накопителей на оптических дисках;

– интеллектуальные и обучающие экспертные системы, используемые в различных предметных областях;

- распределенные базы данных по отраслям знаний;
- средства телекоммуникации, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными и т.д.
- электронные библиотеки.

### **Условия эффективного применения средств обучения**

Прежде чем применять то или иное средство обучения, нужно выделить учебный материал, при изучении которого возможно и целесообразно использование этого средства. В конкретной учебной ситуации необходимо установить, способствует ли использование средства обучения усвоению учащимися знаний и умений по учебной теме, достижению учебной цели, воспитанию, активизации мыслительной деятельности.

Необходимо определить момент подачи средства обучения на учебном занятии, наиболее соответствующей логике учебно-познавательного процесса. Любая наглядность на учебном занятии неэффективна, если она не сопровождается познавательной деятельностью обучаемых. Необходимо тщательно продумать, как активизировать и направить познавательную деятельность учащихся в процессе их подготовки к восприятию наглядных средств, а также после просмотра учебного кино, телепередачи, видеозаписи, прослушивания магнитофонной или грамзаписи.

Преподносимая при помощи средств обучения информация должна соответствовать современным научным знаниям и согласовываться с содержанием учебной программы и учебником. Информация должна быть доступной.

При использовании ТСО необходимо учитывать их соответствие инженерно-техническим требованиям. Успешное использование средств обучения в значительной мере зависит от профессиональной подготовленности преподавателя.

Каждое средство обучения должно соответствовать информативной и функционально – дидактической стороне, т.е. тому материалу, изучение

которого предусмотрено программой, и с точки зрения соответствия этой информации тем частным методическим задачам, которые решаются при раскрытии определенного содержания.

Выбор средства обучения на каждое учебное занятие – процесс индивидуально-творческий. По каждому предмету трудно централизованно разработать и подобрать средства обучения в соответствии со спецификой и содержанием каждой темы. Индивидуальный стиль работы преподавателя и уровень развития обучаемых вносят свои коррективы в использование этих средств.

Таким образом, средства обучения являются неотъемлемой частью образовательного процесса в среднем профессионально – педагогическом заведении. Умелое использование преподавателем различных средств обучения позволит значительно повысить качество профессионального образования будущих педагогов.

Перечень ТСО общего назначения, специальные ТСО, применяемые при преподавании с учетом требований «универсального дизайна», электронного обучения, дистанционных образовательных технологий представлен в Приложении 2.

С целью объединения усилий, повышения качества разработки и производства технических средств реабилитации инвалидов в 2017 г. создана Ассоциация производителей и поставщиков технических средств реабилитации.

С помощью технических средств можно эффективнее работать над воспитанием и развитием специальных двигательных и волевых качеств спортсменов в различных видах спорта: силы, быстроты, выносливости, ловкости, ориентировки в пространстве, координации движений, гибкости, прыгучести, мышечного чувства, ритмичности, смелости и других качеств, необходимых для достижения успеха в различных видах спорта.

### РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РУМЦ И ПОЛУЧЕНИЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

Технические средства реабилитации (ТСР) и протезно-ортопедические изделия (ПОИ) предназначены для облегчения повседневной жизни людей с инвалидностью и другими ограничениями жизнедеятельности. Существует два вида технических средств реабилитации: общие и медицинские.

Общие технические средства реабилитации, в свою очередь, делятся на высокотехнологичные и простые. Люди с ограничениями жизнедеятельности также могут бесплатно получить собаку-проводника и воспользоваться услугами сурдопереводчика.

Тренажеры различаются по своему конструкторскому решению. Их технические особенности определяются необходимостью преимущественного развития того или иного двигательного качества или одновременно нескольких. Различные по направленности воздействия на организм тренажеры могут быть объединены в одном устройстве. Такие тренажеры называются универсальными.

Тренировочные устройства и тренажеры могут быть индивидуального и коллективного пользования, а их воздействие на организм – локальным, региональным или общим.

По логике работы технические средства могут быть с линейной или разветвленной программой, т.е. могут воздействовать как на отдельные органы и системы, так и быть комбинированными. В зависимости от характера сигналов обратной связи технические средства могут быть с альтернативным выбором двигательного действия и со свободным конструированием программы ответа.

Существует множество видов тренировочных устройств и тренажеров по педагогической направленности и конструкторскому решению: с регулируемым

внешним сопротивлением, имитационные, облегченного лидерования, управляемого взаимодействия и др.

Для бесплатного получения ТСР (или услуги) необходимо иметь индивидуальную программу реабилитации или абилитации (ИПРА), в которую вносится нужное средство (или услуга). ИПРА разрабатываются и выдаются федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы (МСЭ).

Центр коллективного пользования РУМЦ призван обеспечивать вузы-партнёры (по предварительным заявкам) необходимым реабилитационным оборудованием. Считаем важным указать, что вуз-партнёр должен дополнительно информировать обучающихся с инвалидностью о том, что в территориальных центрах социального обслуживания (ТЦСО) по месту жительства обучающегося с инвалидностью есть возможность получить техническое средство реабилитации во временное пользование. Для этого необходимо обратиться в ближайший ТЦСО, имеющий пункт проката. Важно отметить, что необходимые ТСР (по согласованию) также можно купить самостоятельно, а потом получить от государства компенсацию за их приобретение.

Специалисты в инклюзивном образовании должны знать, что процедура внесения изменений в индивидуальную программу реабилитации или абилитации для включения в неё необходимого технического средства возможна в том случае, если у обучающегося есть показания и нет противопоказаний для его использования. Лечащий врач должен зафиксировать отсутствие противопоказаний и выдать направление в бюро медико-социальной экспертизы (форма № 088/у). После того как будет получено направление от врача на прохождение медико-социальной экспертизы (МСЭ), обучающийся с инвалидностью (в некоторых случаях совместно со специалистом РУМЦ или ответственным сопровождение инвалида) подготавливает пакет документов и

обращается в филиал Главного бюро медико-социальной экспертизы по месту жительства.

В перечень документов входит:

- заявление на освидетельствование (переосвидетельствование) от вашего лица или от лица вашего представителя;
- документ, удостоверяющий личность;
- направление на МСЭ, выданное лечащим врачом в лечебно-профилактическом учреждении;
- копия трудовой книжки;
- профессионально-производственная характеристика с последнего места работы (учёбы) (по утвержденной форме);
- медицинские или военно-медицинские документы, свидетельствующие о состоянии вашего здоровья (амбулаторная карта, выписки из стационаров, заключения консультантов, результаты обследования, красноармейская или военная книжка, справка о ранении и другое);
- если документы будет подавать представитель – доверенность на представителя и его паспорт;
- дополнительные документы (в зависимости от конкретного случая).

Способ подачи документов в ЦКП РУМЦ будет отличаться в зависимости от того, какое средство реабилитации или какую услугу обучающемуся необходимо получить.

Алгоритм работы ЦКП РУМЦ складывается из следующих последовательных пунктов, описание которых представлено в настоящих методических рекомендациях.

Для получения немедицинского технического средства реабилитации (простого или высокотехнологичного) для ребёнка-инвалида или взрослого, обучающемуся с инвалидностью необходимо обратиться с заявлением и документами в администрацию вуза-партнера, а вуз-партнер направляет в РУМЦ

заявку. Это можно сделать онлайн на сайте <http://rumc.sportedu.ru>. После того как документы будут получены, сотрудник центра:

- сформирует «личное дело» (которое включает в себя справочную информацию о текущей заявке, дате поступления, реквизиты образовательной организации, контактные данные обучающегося, нуждающегося в специальном оборудовании, и другие сведения, необходимые для оперативной работы);

- подготовит информацию для проведения закупки оборудования исходя из размеров субсидии на выполнение государственного задания РУМЦ (при необходимости приобретения). После приобретения РУМЦ и обеспечения доставки вузом-партнером ТСР оно передаётся обучающемуся с инвалидностью. Если необходимое ТСР отсутствует, вуз-партнёр информируется в письменной форме о постановке заявки на учёт (в очередь – при повышенном спросе на данный вид ТСР);

- подготовит оборудование к отправке вузу-партнёру (за счёт заказчика, т.к. отправка не предусмотрена размерами субсидии на выполнение государственного задания РУМЦ).

Следует отметить, что приобретение медицинских ТСР ЦКП РУМЦ не проводит. Для их получения обучающемуся рекомендовано обращаться с документами в поликлинику по месту жительства для взрослых или для детей. Там должны выдать направление на получение (установку) ТСР в уполномоченную медицинскую организацию (больницу, НИИ, клинику). Получить ТСР можно в течение срока действия направления.

Для получения услуги сурдоперевода или тифлосурдоперевода, обучающемуся нужно обратиться с документами в администрацию вуза или в территориальный центр социального обслуживания. Вуз самостоятельно обеспечивает услуги сурдоперевода или тифлосурдоперевода или в территориальном центре социального обслуживания выдаётся направление в организацию, отобранную Департаментом труда и социальной защиты населения, для оказания услуг по сурдопереводу (тифлосурдопереводу).

Бесплатное получение собаки-проводника возможно только после подачи документов в территориальный центр социального обслуживания по месту жительства. Там по обращению выдадут направление в соответствующую организацию. Вместе с собакой организация также передаст инвалиду паспорт собаки-проводника со всеми сведениями о животном. В случае потери собаки или её гибели (утрате качества проводника), для получения другой собаки-проводника нужно будет также обратиться в ЦСО. Если обучающийся с инвалидностью захочет оставить собаку, утратившую качества проводника, себе, то её могут передать в собственность.

Сроки пользования техническими средствами реабилитации устанавливаются РУМЦ на основе договора и не могут быть меньше семестра обучения (с возможностью дальнейшего продления). Сроки гарантий на изделия указываются в гарантийных талонах. Все случаи гарантийного обслуживания ЦКП РУМЦ обеспечивает самостоятельно на то оборудование, которое имеется на балансе РУМЦ.

В случае завершения гарантийного срока при продолжающемся сроке использования, то текущий ремонт (досрочная замена) обеспечивается ЦКП РУМЦ после проведения технической экспертизы.

В случае выхода из строя ТСР, предоставленного РУМЦ вузу-партнёру, в период действия договора безвозмездного пользования по вине вуза-партнёра, то после того как будет получено заключение экспертизы, в ЦКП РУМЦ вуз-партнёр предоставляет:

- заявление на ремонт ТСР либо выдачу (замену) нового ТСР (в зависимости от заключения экспертизы);
- заключение технической экспертизы.

Если вузу-партнёру необходима замена немедицинского ТСР, то подготавливаются следующие документы:

- заявление;
- индивидуальная программа реабилитации или абилитации;

– заключение об отсутствии противопоказаний к обеспечению техническим средством (выдается врачебной комиссией медицинской организации, к которой прикреплен обучающийся).

После получения этих документов сотрудник ЦКП РУМЦ сформирует личное дело и выдаст необходимое техническое средство реабилитации. Если необходимое ТСР отсутствует, вуз-партнёр информируется в письменной форме о постановке заявки на учёт (в очередь – при повышенном спросе на данный вид ТСР).

Специалистами РУМЦ разработаны образцы заявлений о необходимости получения технического средства реабилитации (состоящего на балансе РУМЦ) и получения услуги сурдоперевода (тифлосурдоперевода) (при необходимости – обучающимся в вузе-партнере) (Приложение 3).

Допуск учащихся с инвалидностью и ОВЗ к занятиям на тренажерах основывается на результатах тщательного медицинского осмотра, оценки физического состояния, выполнения функциональных проб и других критериях врачебно-педагогического контроля.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В системе мер социальной защиты инвалидов все большее значение приобретают ее активные формы, наиболее эффективной из которых является реабилитация и социальная адаптация средствами физической культуры и спорта. Интеграция в жизнь общества лиц с ограниченными возможностями сегодня немыслима без их физической реабилитации. Последняя является не только составной частью профессиональной и социальной реабилитации инвалидов, но и лежит в их основе.

Создание и развитие «инклюзивной инфраструктуры» образовательной организации эффективно только в том случае, если в итоге формируется доступная информационная образовательная среда, отвечающая требованиям универсального дизайна и разумного приспособления.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Брекалов В.Г., Терехова Н.Ю., Зотов В.В. Формирование профессионально ориентирующей среды обучающихся на базе центра коллективного пользования // Современные проблемы науки и образования. 2018. №5. С. 131.
2. Васильев Ю.Э., Сарычев И.Ю. Центр коллективного пользования МАДИ // Промышленное и гражданское строительство. 2018. №8. С. 107-108.
3. Есипенюк Е.Г., Дороганов В.С. Ресурсный центр коллективного пользования КузГТУ // Сборник материалов IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Россия молодая». 2017. С. 41023.
4. Калюжный К.А. Итоги мониторинга деятельности российских центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальных научных установок за 2016 год // Наука. Инновации. Образование. 2017. №4 (26). С. 88-115.
5. Невзоров Б.П., Загузина Н.Н., Боков А.В. Непрерывность как основа качества инклюзивного образования // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: гуманитарные и общественные науки. 2017. №3. С. 26-34.
6. Романенкова Д.Ф. Методы и технологии функционирования центра коллективного пользования специальными техническими средствами обучения в инклюзивном высшем образовании // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии. 2018. №1. С. 142-145.
7. ФГБНУ ФНАЦ ВИМ: направления работы и перспективы развития // Проблемы развития технологий создания, сервисного обслуживания и использования технических средств в агропромышленном комплексе. 2017. С. 53-57.
8. Шабанов Б.М., Самоваров О.И. Принципы построения межведомственного центра коллективного пользования общего назначения в модели программно-определяемого ЦОД // Труды института системного программирования РАН. 2018. Т.30. № 6. С. 7-24.

**Спортивное оборудование** - сложно-технологическое и/или крупногабаритное изделие, предназначенное для оснащения спортивных сооружений и проведения учебно-тренировочного процесса и соревнований. Оборудование включает в себя оснащение мест занятий (тренировок или соревнований) командного характера: баскетбольные стойки и фермы, табло, ограждение площадки и прочее.

**Спортивное сооружение**- инженерно-строительный объект, созданный для проведения физкультурных мероприятий и (или) спортивных мероприятий и имеющий пространственно-территориальные границы.

**Спортивное соревнование**- состязание среди спортсменов или команд спортсменов по различным видам спорта (спортивным дисциплинам) в целях выявления лучшего участника состязания, проводимое по утвержденному его организатором положению (регламенту).

**Спортивные аксессуары**- мелкий инвентарь, предметы индивидуального пользования, которые не запрещены правилами соревнований по отдельным видам спорта для использования во время соревнований, обеспечивающие спортсмену комфорт при выполнении соревновательного действия, но не влияющие, при этом, на результат и не предоставляющие явно выраженного преимущества одному спортсмену по отношению к другим. К аксессуарам относятся напульсники, солнцезащитные козырьки, очки и прочее.

**Спортивные мероприятия**- спортивные соревнования, а также учебно-тренировочные и другие мероприятия по подготовке к спортивным соревнованиям с участием спортсменов.

**Спортивный инвентарь**- предметы и приспособления, необходимые для осуществления физкультурно-спортивной деятельности во время занятий различными видами спорта. Инвентарь включает в себя предметы, с помощью

которых осуществляется спортивный процесс (тренировочный или соревновательный): лыжи, мячи, шайбы, клюшки и прочее.

**Реабилитация** – (от латинского *rehabilitatio* (*re* – вновь, снова, *habilitas* – удобный, приспособленный)) и обозначает восстановление способности, годности. В медицине – комплекс медицинских, психологических, педагогических, профессиональных и юридических мер по восстановлению автономности, трудоспособности и здоровья лиц с ограниченными физическими и психическими возможностями в результате перенесённых (реабилитация) или врожденных (абилитация) заболеваний, а также в результате травм. По заключению Комитета экспертов ВОЗ по медицинской реабилитации, это понятие определяется как «комбинированное и координированное использование медицинских и социальных мер, обучения и профессиональной подготовки или переподготовки, имеющее целью обеспечить больному наиболее высокий возможный для него уровень функциональной активности»

**Адаптация социальная** – процесс активного приспособления индивида к условиям социальной среды; вид взаимодействия личности с социальной средой. Адаптация происходит на трех уровнях: физиологическом, психологическом и социальном.

**Тренажер** - это средство материально-технического обеспечения учебно-тренировочного процесса, позволяющее организовать искусственные условия для эффективного формирования умений и навыков, развития и совершенствования качеств и способностей человека, соответствующих требованиям его будущей деятельности.

Перечень ТСО общего назначения, специальные ТСО, применяемые при преподавании с учетом требований «универсального дизайна», электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

*Перечень ТСО общего назначения, применяемых при преподавании адаптированного модуля (дисциплины) студентам с инвалидностью*

<b>Наименование ТСО, основные технические характеристики</b>	<b>Сущность, условия применения и достигаемые результаты</b>
<p><b>Аудиотехника (акустический усилитель и колонки)</b>                      Диапазон рабочих частот – от 173,0 до 176,0 МГц; дальность приёма - не менее 20м; частотный диапазон – от 100 до 9000 Гц; питание – не более 220В, 50Гц.</p>	<p>Усилитель звука, звуковые волны из громкоговорителей усиливаются в центре аудитории и распространяются по всей зоне слышимости, увеличивая охват помещения и повышая четкость сигнала.                      Результат: обеспечение возможности донесения звуковой информации до обучающегося</p>
<p><b>Видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор)</b>                      Технология LCD, разрешение не менее 800x600, световой поток 1800 лм, контрастность 1000:1</p>	<p>Представление информации визуально.                      Результат: дополнение звуковой информации визуальными образами, обеспечение возможности донесения визуальной информации до обучающегося</p>
<p><b>Электронная доска</b>                      Рабочая поверхность с разрешением до 32728×32728, горячие клавиши, для быстрого доступа к основным функциям, с права и слева на поверхности доски, с возможностью удаления, функция мультитач, функция plug and play, совместимо с Windows XP / 7 / 10</p>	<p>Представление информации визуально, интерактивно.                      Результат: дополнение звуковой информации визуальными образами, обеспечение возможности донесения визуальной информации до обучающегося</p>
<p><b>Тактильно-сенсорный терминал</b>                      Размер экрана 42", аудиосистема 2x10 Вт, разрешение 1920x1080, сенсорный экран 42" с инфракрасной рамкой, функция мультитач, яркость 450 Кд/м<sup>2</sup>, контрастность 4000:1, угол обзора 178°</p>	<p>Информационный киоск.                      Результат: обеспечение информацией адаптированной для восприятия обучающихся с инвалидностью всех нозологических групп</p>

<p><b>Диктофон с голосовым меню</b> Функция активизации по голосу, формат записи MP3/PCM, диапазон частот записи 40 - 17000 Гц, Подключение к компьютеру USB 2.0, время работы 110 ч, мощность динамика 250 мВт</p>	<p>Запись лекций, учебных занятий. Результат: облегчение записи учебной информации с последующим ее прослушиванием</p>
<p><b>Документ-камера</b> Матрица 1/3,06” CMOS, разрешение камеры 3840x2160 (4K), увеличение 16-кратный цифровой зум, площадь захвата 530 x 396 мм (4:3) / 545 x 305 мм (16:9), подключение к ПК</p>	<p>Формирование в реальном времени изображений наблюдаемых предметов, документов с целью их отображения в увеличенном виде на экране. Результат: дополнение звуковой информации визуальными образами, обеспечение возможности донесения визуальной информации до обучающегося</p>

*Перечень специальных технических средств обучения, применяемых при преподавании адаптированного модуля (дисциплины) студентам с инвалидностью*

<b>Наименование ТСО, основные технические характеристики</b>	<b>Сущность, условия применения и достигаемые результаты</b>
Для студентов нарушениями слуха	
<p><b>Радиокласс</b> тип гнезда подключения микрофона – JАСК 2,5 мм, тип гнезда подключения аудио аппаратуры – JАСК 3,5 мм, тип гнезда подключения заушного индуктора и индукционной петли – JАСК 3,5 мм, количество рабочих радио каналов – 15, тип радиус действия устройства в условиях прямой видимости – 25 метров, рабочая радио частота – 863,125–864,875 МГц, частотный диапазон аудио частот (по уровню ±6 дБ) 100 ÷ 6000 Гц</p>	<p>FM-система, которая обеспечивает передачу четкой и разборчивой речи (музыки) на слуховые аппараты и кохлеарные импланты людей с нарушенной функцией слуха. Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>
<p><b>Индукционная система</b> площадь покрытия: не менее 200 м<sup>2</sup>, чувствительность: 200мВ–2,5 В, фантомное напряжение: 12 В, входное сопротивление: &gt; 10кОм, чувствительность: 500мВ - 6В, сопротивление петли: 0,5–1 Ом при 1кГц,</p>	<p>Обеспечивает передачу четкой и разборчивой речи (музыки) на слуховые аппараты и кохлеарные импланты людей с нарушенной функцией слуха.</p>

выход петли при сопротивлении 1 Ом: 6А; частотный диапазон: не менее 20 Гц - 14 кГц ±3дБ;	Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося
<b>Коммуникативная система Диалог</b> Сенсорный экран, операционная система Android 5.0, диагональ экрана 10.1", тип дисплея TFT IPS, беспроводные технологии 3G, Bluetooth, Wi-Fi	Представление информации визуально. Результат: замена звуковой информации визуальной, обеспечение возможности донесения визуальной информации до обучающегося
Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата	
<b>Специальная клавиатура</b> Раскладка клавиатуры - кириллица (русские буквы), клавиши размером от 2*2 см, разделяющая клавиши накладка.	Клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура. Результат: обеспечение возможности ввода информации, выполнения заданий
<b>Виртуальная экранная клавиатура</b> расположена на экране компьютера, содержит полный набор необходимых букв, символов и цифр. Нажатия на клавиши производятся с помощью курсора мыши, а если экран устройства сенсорный, то с помощью пальцев или стилуса.	Адаптированные устройства, позволяющие обучающимся использовать компьютер для обучения. Результат: обеспечение возможности ввода информации, выполнения заданий
<b>Компьютерный джойстик или компьютерный роллер</b> Точное и легкое позиционирование и управление курсором, 4 режима скорости курсора, звуковое оповещение режимов скорости курсора, естественная нагрузка на кисть пользователя, дополнительные разъемы для подключения дополнительного оборудования (внешние кнопки, роллеры и т.д.)	Адаптированные устройства, позволяющие обучающимся использовать компьютер для обучения. Результат: обеспечение возможности ввода информации, выполнения заданий
<b>Выносные компьютерные кнопки</b>	Обеспечивает функционал мыши для связи с компьютером.

Диаметр кнопки от 75 до 127 мм, высота кнопки от 23 до 27 мм, радиус действия $\geq$ 10 м, проводные/беспроводные	Результат: обеспечение возможности ввода информации, выполнения заданий
Для студентов с нарушениями зрения	
<b>ZoomTextFusion</b> Обеспечивает сочетание: визуальные функции увеличения экрана и расширенные возможности, а также производительность речевого сопровождения, работа под управлением операционных систем Windows 7/8/10, эхо ввода, эхо мыши, поддержка Брайля	Программа экранного доступа, подходящая как для слабовидящих, так и для незрячих пользователей. Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося
<b>JAWS for Windows 18.0 Pro</b> Высококачественные голоса Nuance Vocalizer Expressive, работа под управлением операционных систем Windows 7/8/10, звуковое сопровождение, работает с брайлевским дисплеем	Позволяет незрячим и слабовидящим пользоваться возможностями ПК, включая Интернет, путём осуществления вывода информации с экрана компьютера на синтезатор речи и на дисплей шрифта Брайля Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося
<b>DAISY «EasyConverter»</b> Поддерживает следующие форматы исходных файлов: простой текст (.txt), сложный текст (.rtf), Microsoft Word (.doc / .docx), EPUB (незащищенный), NIMAS (.xml), DAISY XML (.xml), HTML файлы (.html / .htm), формат Adobe (.pdf), файлы изображений (.jpg / .jpeg / .bmp / .tiff / .tif) и файлы проекта Kurzweil (.kes) Преобразует исходную информацию в следующие форматы: крупнопечатный (.doc), цифровая "говорящая" книга DAISY (.DTB), MP3 аудио (.mp3), обычный текст (.txt) и Брайль (.brl).	Программное обеспечение, позволяющее преобразовывать печатные материалы и прочую информацию в альтернативные форматы, которые доступны для чтения людьми с нарушениями зрения Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося
<b>ElNotes</b> - программа для создания, хранения и управления текстовыми и голосовыми заметками. настройка места хранения базы данных заметок, битрейта для голосовых заметок	Позволяет быстро создавать текстовые и голосовые заметки, используя специальные комбинации управляющих клавиш, и затем при необходимости

<p>(до не менее 128 кбит/сек включительно), ограничения продолжительности записи голосовых заметок (с шагом не более 1 мин), скорости воспроизведения голосовых заметок (в процентах, в диапазоне от 50 до 300), работа программы в фоновом режиме, под управлением операционных систем Windows 7/8/10</p>	<p>экспортировать их в файлы с расширением .txt или .mp3          Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>
<p><b>EI Braille-W14J G2</b>          Работает под управлением Windows 10 и JAWS 18.0. Состоит из док-станции и тактильного дисплея Брайля. Представляет собой ноутбук для слепого</p>	<p>Портативное устройство, предназначенное для слабовидящих, незрячих пользователей, а также пользователей с одновременной потерей зрения и слуха, владеющих шрифтом Брайля.          Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося, обеспечение возможности ввода информации, выполнения заданий</p>
<p><b>Тифлофлешплеер</b>          выходная мощность 1,0 Вт, регулировка громкости воспроизведения, клавиатура управления кнопочная с виброоткликом, звуковым сигнализатором и речевым информатором, «электронные закладки», работа по протоколу DAISY Online Delivery Protocol (DODP), флешкарты типа SD (максимальный объем до 64 Гб), внешний накопитель, внутренняя память (8 Гб)</p>	<p>Позволяет прослушивать книги в различных аудио и текстовых форматах, включая формат DAISY, благодаря синтезу речи.          Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>
<p><b>Дисплей Focus 40 Blue</b>          40 обновляемых ячеек Брайля, 8-клавишная клавиатура в стиле Перкинс с двумя дополнительными клавишами SHIFT, клавиша маршрутизации курсора над каждой ячейкой Брайля (всего 40 клавиш), 2 клавиши панорамирования на передней панели, 2 кнопки-качельки для перемещения по строке, 2 клавиши выбора, кнопки NAV Rockers и кнопки переключения режимов</p>	<p>используется для доступа к компьютеру для слепого обучающегося, владеющего шрифтом Брайля          Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>

<p><b>Видеоувеличитель</b> Увеличение: от 1,3 до 40 крат на мониторе 15, оптический зум: 12х, фокусировка: автофокус, режимы просмотра: полноцветный; высококонтрастный — черный на белом; высококонтрастный — белый на черном, различные цветовые комбинации: 16 вариантов переднего плана и фона</p>	<p>Предназначен для увеличения плоскочечатного текста. Используется при самостоятельной подготовке студентов к занятиям. Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>
<p><b>Портативные устройства для чтения</b> Камера высокой чёткости с 12-кратным оптическим зумом, плавно изменяемый уровень увеличения от 1,3 до 40 крат, пульт дистанционного управления с простыми в управлении кнопками, захват неограниченного числа изображений, поворот изображения, поддержка сенсорного экрана в Windows 10, Высококачественные голоса Nuance Vocalizer Expressive</p>	<p>Предназначен для увеличения плоскочечатного текста. Используется при самостоятельной подготовке студентов к занятиям. Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>
<p>Для студентов с иными ограничениями функций жизнедеятельности</p>	
<p><b>Тифлофлешплеер</b> выходная мощность 1,0 Вт, регулировка громкости воспроизведения, клавиатура управления кнопочная с виброоткликом, звуковым сигнализатором и речевым информатором, «электронные закладки», работа по протоколу DAISY Online Delivery Protocol (DODP), флешкарты типа SD (максимальный объем до 64 Гб), внешний накопитель, внутренняя память (8 Гб)</p>	<p>Позволяет прослушивать книги в различных аудио и текстовых форматах, включая формат DAISY, благодаря синтезу речи. Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>
<p><b>Портативные устройства для чтения</b> Камера высокой чёткости с 12-кратным оптическим зумом, плавно изменяемый уровень увеличения от 1,3 до 40 крат, пульт дистанционного управления с простыми в управлении кнопками, захват неограниченного числа изображений, поворот изображения, поддержка сенсорного экрана в Windows 10,</p>	<p>Предназначен для увеличения плоскочечатного текста. Используется при самостоятельной подготовке обучающихся к занятиям. Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>

Высококачественные голоса Nuance Vocalizer Expressive	
<p><b>ElNotes</b> - программа для создания, хранения и управления текстовыми и голосовыми заметками.</p> <p>настройка места хранения базы данных заметок, битрейта для голосовых заметок (до не менее 128 кбит/сек включительно), ограничения продолжительности записи голосовых заметок (с шагом не более 1 мин), скорости воспроизведения голосовых заметок (в процентах, в диапазоне от 50 до 300), работа программы в фоновом режиме, под управлением операционных систем Windows 7/8/10</p>	<p>Позволяет быстро создавать текстовые и голосовые заметки, используя специальные комбинации управляющих клавиш, и затем при необходимости экспортировать их в файлы с расширением .txt или .mp3</p> <p>Результат: обеспечение возможности донесения информации до обучающегося</p>

*Перечень материально-технической базы для использования ДОТ в процессе преподавания и освоения адаптированного модуля (дисциплины) для студентов с инвалидностью*

<b>Оборудованные учебные кабинеты, объекты для проведения занятий</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Для студентов с нарушениями слуха	
Оборудованные учебные кабинеты для аудиторных занятий	<p>Аудиотехника (акустический усилитель и колонки)</p> <p>Видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор)</p> <p>Электронная доска</p> <p>Документ-камера</p> <p>Радиокласс</p> <p>Индукционная система</p>
Оборудованные учебные кабинеты для самостоятельной работы студентов	Автоматизированное рабочее место для обучающихся с нарушенным слухом и слабослышающих людей (с индукционной системой)
Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата	
Оборудованные учебные кабинеты для аудиторных занятий	<p>Аудиотехника (акустический усилитель и колонки)</p> <p>Видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор)</p> <p>Документ-камера</p>
Оборудованные учебные кабинеты для	Автоматизированное рабочее место для обучающихся с нарушением ОДА и ДЦП (с

самостоятельной работы студентов	альтернативными средствами ввода информации)
Для студентов с нарушениями зрения	
Оборудованные учебные кабинеты для аудиторных занятий	Аудиотехника (акустический усилитель и колонки) Диктофон с голосовым меню Видеоувеличитель Видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор) Портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля и синтезатором речи ElBraille
Оборудованные учебные кабинеты для самостоятельной работы студентов	Стационарное рабочее место, адаптированное специальным ПО и оборудованием для работы обучающихся с нарушением зрения (Принтер Брайля, Портативный дисплей, ZoomText Fusion, DAISY, JAWS for Windows, Duxbury BrailleTranslator, ElNotes, ElPicsPrint, Читающая машина, Тифлофлешплеер, Устройство для печати тактильной графики, Настольная лампа с регулировкой яркости и 3 режимами цветовой температуры) Портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля и синтезатором речи ElBraille
Для студентов с иными ограничениями функций жизнедеятельности (медленное восприятие информации)	
Оборудованные учебные кабинеты для аудиторных занятий	Аудиотехника (акустический усилитель и колонки) Диктофон с голосовым меню Видеоувеличитель Видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор)
Оборудованные учебные кабинеты для самостоятельной работы студентов	Стационарное рабочее место, Читающая машина, Тифлофлешплеер, Настольная лампа с регулировкой яркости и 3 режимами цветовой температуры

Заявление для лиц с ОВЗ и инвалидностью

Ректору \_\_\_\_\_

(название вуза, И.О. Фамилия ректора)

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество абитуриента)

студента \_\_\_\_\_ формы обучения,

направление подготовки/

специальность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

профиль (направленность) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

тел. +7- \_\_\_\_\_

з а я в л е н и е \*.

Настоящим заявлением подтверждаю, что отношусь к числу инвалидов / лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Имею / не имею группу инвалидности: \_\_\_\_\_ (указать группу).

Имею /не имею индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида).

Сообщаю, что мне необходимо предоставление следующих специальных средств обучения (технических средств обучения) и (или) технических средств реабилитации:

Дисциплина (модуль) / практика	СО (ТСО) и/ или ТСР

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

-----

\* К заявлению отдельно прикладывается копия паспорта, копия справки об инвалидности, копия индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида.