

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Рязанский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО

На Совете колледжа

Протокол №

от «25» 01 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОГБПОУ «РПТК»

А. Ф. Смыслов

Положение об организации и оснащённости  
образовательного процесса  
для обучения инвалидов и лиц с ограниченными  
возможностями здоровья в Областном государственном  
бюджетном профессиональном образовательном учреждении  
«Рязанский политехнический колледж»

Рязань, 2020 г.

## **I. Общие положения**

1. Настоящее Положение определяет порядок организации и требования к оснащённости образовательного процесса в Областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Рязанский политехнический колледж» (далее - Колледж) для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2. Положение об организации и оснащённости образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разработано на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464;

- Письма Минобрнауки Российской Федерации от 18.03.2014 года № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса».

## **II. Организационно-нормативные требования**

3. Создание специальных условий для получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья является целью деятельности всех структурных подразделений колледжа. В задачи структурных подразделений входит профориентационная работа с обучающимися в общеобразовательных организациях, абитуриентами, сопровождение инклюзивного обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, их социокультурная реабилитация, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, реализация программ дистанционного обучения инвалидов, содействия трудоустройству выпускников-инвалидов, развитие безбарьерной среды в образовательной организации.

4. Основными источниками сведений о лицах с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов являются: приемная комиссия, учебная часть, информация, полученная социальным педагогом, а также специализированный учет, осуществляемый профессиональной образовательной организацией.

Основой учета должны стать общие сведения об обучающемся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиде: фамилия, имя, отчество, имеющееся образование, данные о его семье, сведения о группе инвалидности, виде нарушения (нарушений) здоровья, рекомендации, данные по результатам комплексного психолого-медико-педагогического обследования детей или по результатам медико-социальной экспертизы, и иные сведения.

При сборе указанных сведений должно быть получено согласие обучающегося с ограниченными возможностями здоровья или инвалида на обработку его персональных данных.

## **III. Требования к кадровому обеспечению**

5. С целью комплексного сопровождения обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов необходима согласованная работа ряда специалистов.

Деятельность классных руководителей (кураторов) заключается в индивидуальной работе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в образовательном процессе и процессе социализации. Классный руководитель (куратор) проводит дополнительные индивидуальные консультации и занятия с обучающимися, организованные для оказания помощи в освоении учебного материала, объяснения и подкрепления содержания учебных дисциплин и выработки навыков к обучению в профессиональных образовательных организациях.

Работа педагога-психолога (психолога, специального психолога) с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональных образовательных организациях заключается в создании благоприятного психологического климата, формировании условий, стимулирующих личностный и профессиональный рост, обеспечении психологической



защищённости абитуриентов и обучающихся, поддержке и укреплении их психического здоровья.

Социальный педагог осуществляет социальную защиту, выявляет потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и их семей в сфере социальной поддержки, определяет направления помощи в адаптации и социализации, участвует в установленном законодательством Российской Федерации порядке в мероприятиях по обеспечению защиты прав и законных интересов ребенка в государственных органах и органах местного самоуправления

Использование в образовательном процессе современных технических и программных средств обучения требует наличия в штате образовательной организации соответствующих специалистов, помогающих педагогическим работникам и обучающимся использовать эти средства, содействующих в обеспечении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов дополнительными способами передачи, освоения и воспроизводства учебной информации, занимающихся разработкой и внедрением специальных методик, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

6. Педагогические работники должны быть ознакомлены с психологофизиологическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и учитывать их при организации образовательного процесса. С этой целью в программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки педагогических кадров необходимо включение модуля по осуществлению инклюзивного образования.

#### **IV. Требования к работе с абитуриентами из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

7. Профессиональная ориентация абитуриентов-инвалидов и абитуриентов с ограниченными возможностями здоровья должна способствовать их осознанному и адекватному профессиональному самоопределению. Профессиональной ориентации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья присущи особенности, связанные с необходимостью диагностирования особенностей здоровья и психики инвалидов, характера дезадаптации, осуществления мероприятий по их реабилитации, коррекции, компенсации.

Особое значение при профессиональной ориентации имеет подбор одной или нескольких профессий или специальностей, доступных обучающемуся в соответствии с состоянием здоровья, рекомендациями, указанными в индивидуальной программе реабилитации, его собственными интересами, склонностями и способностями.

Основными формами профориентационной работы в Колледже являются дни открытых дверей, консультации для данной категории обучающихся и родителей по вопросам приема и обучения, рекламно-информационные материалы для данных обучающихся, взаимодействие с образовательными организациями, осуществляющими функции коррекции.

8. На сайте Колледжа в сети Интернет должен быть создан специальный раздел (страница), отражающий наличие в образовательной организации специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, образовательных программ, адаптированных с учетом различных нарушений функций организма человека, виды и формы сопровождения обучения, использование специальных технических и программных средств обучения, дистанционных образовательных технологий, наличие доступной среды и других условий, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

#### **V. Требования к доступности зданий и сооружений и безопасного в них нахождения**

9. На территории Колледжа должна быть создана специальная зона, соответствующая условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Требуется обеспечить доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование ступеней и порогов пандусами, оборудование пандусов поручнями, контрастную окраску дверей, выделение мест для

парковки автотранспортных средств инвалидов.

В здании должен быть как минимум один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться лица, передвигающиеся на креслах-колясках, следует размещать на уровне доступного входа.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов в пространстве образовательной организации должна включать визуальную, звуковую и тактильную информацию.

10. В каждом учебном помещении (в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, учебных мастерских, библиотеке и иных помещениях) необходимо предусматривать возможность оборудования по 1-2 месту для обучающихся по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

Оборудование специальных учебных мест предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, замену двухместных столов на одноместные.

В общем случае в стандартной аудитории необходимо первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотреть для обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, выделить 1 -2 первых стола в ряду у дверного проема.

11. На первом этаже помещения образовательной организации необходимо обустройство минимум одной туалетной кабины, доступной для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, следует предусматривать возможность установки откидных опорных поручней, штанг, поворотных или откидных сидений.

12. Проектные решения зданий Колледжа должны обеспечивать безопасность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с требованиями СНиП 21-01 и ГОСТ 12.1.004, с учетом мобильности инвалидов различных категорий, их численности и места нахождения в здании.

Особое внимание необходимо уделить обеспечению визуальной, звуковой и тактильной информацией для сигнализации об опасности и других важных мероприятиях.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания следует проектировать в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

## **VI. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса**

13. Для слабослышащих обучающихся 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 процессе 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, документ-камерой, мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

14. Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих 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 для обучающихся 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 обучающихся 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.

15. Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходимо использование альтернативных устройств ввода информации. Рекомендуется использовать специальные возможности операционных систем, таких как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий при вводе текста, изображения с помощью клавиатуры или мыши.

## **VII. Требования к адаптации образовательных программ и учебно-методическому обеспечению образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

16. Введение адаптационных дисциплин в программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена предназначено для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Колледж должен обеспечить обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть указанных программ. Это могут быть дисциплины социально-гуманитарного назначения, профессиональной направленности, а также для коррекции коммуникативных умений, в том числе, путем освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации. Набор адаптационных дисциплин определяется профессиональной образовательной организацией самостоятельно, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

17. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, исходным уровнем имеющихся знаний, умений, навыков, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия информации обучающимися, наличием времени на подготовку и т.д. В образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

18. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах, в частности, чтобы обучающиеся с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

19. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся, имеющим инвалидность, профессиональная образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медикосоциальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

20. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональная образовательная организация должна создать фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Форма проведения текущей и государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

21. Обучающиеся с ограниченными возможностями и инвалиды здоровья могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, но не более чем на полгода.

При составлении индивидуального плана обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в профессиональной образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

22. Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов необходимо осуществлять во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями в соответствии с разработанным планом мероприятий по содействию трудоустройству указанных лиц.

Основными формами содействия трудоустройству выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов являются презентации и встречи работодателей с обучающимися старших курсов, индивидуальные консультации по вопросам трудоустройства, мастер-классы и тренинги. Эффективным является трудоустройство на квотируемые и специально оборудованные для инвалидов рабочие места.

В программах подготовки в рамках адаптационных дисциплин необходимо предусматривать подготовку выпускников из числа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к трудоустройству, как к следующему этапу социализации, связанному непосредственно с полноценным раскрытием и применением на практике полученных во время учебы компетенций.

### **VIII. Требования к организации образовательного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий**

23. При разработке образовательных сайтов необходимо ориентироваться на то, чтобы и интерфейс, и контент с самого начала отвечали потребностям наибольшего числа обучаемых, т.е. обладали универсальным дизайном.

Образовательная информация, представленная на сайте дистанционного обучения должна соответствовать стандарту обеспечения доступности web-контента (Web Content Accessibility). Веб-контент должен быть доступным для широкого круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья, такими как нарушение зрения (слепых и слабовидящих), нарушение слуха (глухих и слабослышащих), нарушение опорно-двигательной системы, нарушение речи, нарушение ментальной сферы, а также различные комбинации множественных и сочетанных нарушений.

24. Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом возможности предоставления материала в различных формах, обеспечивающих обучающимся с нарушениями слуха получение информации визуально, с нарушениями зрения - аудиально.

Необходимо создавать текстовую версию любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтентов, создавать контент, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры.

25. Основной формой, применяемой при реализации дистанционных образовательных технологий, является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством данной формы



обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является возможность полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности такого обучающегося, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность обучающегося, так и в деятельность преподавателя. Дистанционные образовательные технологии также должны обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности. Важно проводить учебные мероприятия, способствующие сплочению группы, направленные на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

Эффективной формой проведения онлайн-занятий являются вебинары, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы.

#### **IX. Требования к комплексному сопровождению образовательного процесса и здоровьесбережению**

26. Сопровождение образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями федеральных учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии включается в структуру образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебной деятельности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного образования. Организационно-педагогическое сопровождение может включать: контроль за посещаемостью занятий; помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания; организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих обучающихся; содействие в прохождении промежуточных аттестаций, сдаче зачетов, экзаменов, ликвидации академических задолженностей; коррекцию взаимодействия обучающегося и преподавателя в учебном процессе; консультирование преподавателей и сотрудников по психофизическим особенностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, коррекцию трудных ситуаций; периодические инструктажи и семинары для преподавателей, методистов и иную деятельность.

Психолого-педагогическое сопровождение осуществляется для обучающихся, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации. Оно направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося, ее профессиональное становление с помощью психодиагностических процедур, психопрофилактики и коррекции личностных искажений.

Медицинско-оздоровительное сопровождение включает диагностику физического состояния обучающихся, сохранение здоровья, развитие адаптационного потенциала, приспособляемости к учебе.

Социальное сопровождение - это совокупность мероприятий, сопутствующих образовательному процессу и направленных на социальную поддержку обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при инклюзивном образовании, включая содействие в решении бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения.

27. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов профессиональная образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры. Это могут быть подвижные занятия адаптивной физической культурой в специально оборудованных спортивных, тренажерных и плавательных залах или на открытом воздухе, которые проводятся специалистами, имеющими соответствующую подготовку. При их проведении специалист обязан учитывать вид и тяжесть нарушений организма

обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида. Для лиц с ограничениями передвижения это могут быть занятия по видам спорта, не требующим двигательной активности. Рекомендуется в учебный план включать определенное количество часов, посвященных поддержанию здоровья и здоровому образу жизни.

Для полноценного занятия лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов физической культурой необходима модернизация физкультурноспортивной базы профессиональных образовательных организаций: оборудование площадок (в помещениях и на открытом воздухе) специализированными тренажерами, установка тренажеров общеукрепляющей направленности и фитнес-тренажеров в существующих спортивных залах.

Всё спортивное оборудование должно отвечать требованиям доступности, надежности, прочности, удобства.

28. Колледж обязан сформировать профессиональную и социокультурную среду, способствующую формированию готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, способности воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья целесообразно использовать такую форму сопровождения, как волонтерское движение среди студентов. Волонтерское движение не только способствует социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, но и способствует более тесному взаимодействию студентов с ними, развивает процессы интеграции в молодежной среде, что обязательно проявится с положительной стороны в общественной жизни в будущем.

29. Наличие медпункта в Колледже необходимо для оказания первой медицинской помощи: оказания врачебной помощи при травмах, острых и хронических заболеваниях; осуществления лечебных, профилактических и реабилитационных мероприятий (в том числе, организацию динамического наблюдения за лицами с хроническими заболеваниями, длительно и часто болеющими); пропаганды гигиенических знаний и здорового образа жизни среди студентов в виде лекций и бесед, наглядной агитации.



## Приложение 1

### Требования к оснащённости образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

*Примерный перечень специальных технических средств и программного обеспечения для обучения студентов с нарушениями зрения*

1. Дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт) 40 знаковый или 80 знаковый, или портативный дисплей
2. Принтер с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт)
3. Программа экранного доступа с синтезом речи
4. Программа экранного увеличения
5. Редактор текста (программа для перевода обычного шрифта в брайлевский и обратно)
6. Программы синтеза речи TTS (Text-To-Speech)
7. Читающая машина
8. Стационарный электронный увеличитель
9. Ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа)
10. Электронный увеличитель для удаленного просмотра

Рекомендуемый комплект оснащения для стационарного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: персональный компьютер с большим монитором (19-24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAG-ic) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт).

Рекомендуемый комплект оснащения для мобильного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: ноутбук (или нетбук) с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic и портативным дисплеем, использующим системы Брайля (рельефно-точечный шрифт).

*Примерный перечень специальных технических средств и программного обеспечения для обучения студентов с нарушениями слуха*

1. Мобильный радиокласс или мобильный радиокласс на основе FM-системы
2. Акустическая система (Система свободного звукового поля)
3. Информационная индукционная система

Рекомендуемый комплект оснащения учебной аудитории, в которой обучаются студенты с нарушением слуха: радиокласс, аудиотехника (акустический усилитель и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера.

*Примерный перечень специальных технических средств и программного обеспечения для обучения студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата*

1. Специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура
2. Виртуальная экранная клавиатура
3. Головная компьютерная мышь
4. Ножная компьютерная мышь
5. Выносные компьютерные кнопки
6. Компьютерный джойстик или компьютерный роллер

Рекомендуемый комплект оснащения для рабочего места для пользователя с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

1. Персональный компьютер, оснащенный выносными компьютерными кнопками и специальной клавиатурой.

2. Персональный компьютер, оснащенный ножной или головной мышью и виртуальной экранной клавиатурой.

3. Персональный компьютер, оснащенный компьютерным джойстиком или компьютерным роллером и специальной клавиатурой.