

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ярошенко Николай Николаевич
Должность: проректор по учебно-методической деятельности
Дата подписания: 08.05.2026 13:07:37
Уникальный программный ключ:
25cc77c6d2a242799b1569189212ec549db4bb3f

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

Московский государственный институт культуры

**УТВЕРЖДАЮ:
Председатель УМС
Факультета искусств**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки:	53.03.01 Музыкальное искусство эстрады
Профиль подготовки:	Инструменты эстрадного оркестра
Квалификация (степень) выпускника:	Артист ансамбля. Артист оркестра. Преподаватель. Руководитель творческого коллектива.
Форма обучения:	очная

Фонд оценочных средств предназначен для контроля сформированности компетенций (знаний, умений, навыков и владений) обучающихся по направлению подготовки 53.03.01 «Музыкальное искусство эстрады», профиль «Инструменты эстрадного оркестра» по дисциплине «Компьютерные музыкальные программы».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры эстрадно-джазового искусства ФИ МГИК протокол №2 от «7» сентября 2021г.

Заведующий кафедрой эстрадно-джазового искусства ФИ МГИК,
Народная артистка РФ

Долина Л.А.

Исполнитель:

Преподаватель кафедры звукорежиссуры

Афанасьева М.Э.

Редактор:

Доцент кафедры эстрадно-джазового искусства ФИ МГИК

Линская В.А.

СОГЛАСОВАНО:

УМС факультета

Председатель

УМС

личная подпись

расшифровка подписи

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль выполнения заданий (контроль формирования компетенций) осуществляется регулярно, начиная с первой недели семестра (входящий контроль). Контроль и оценивание освоения отдельных разделов дисциплины осуществляется при помощи опроса, творческих заданий в завершении изучения каждого раздела. Система текущего контроля успеваемости служит не только оценке уровня компетентностной подготовки обучающегося и способствует в дальнейшем наиболее качественному и объективному оцениванию его в ходе промежуточной аттестации, но и самооценке обучающегося, стимулируя его усилия.

Вопросы для текущего контроля

1. Компьютерные музыкальные программы. Их виды и назначение.
2. Основные этапы аналогово-цифрового и цифро-аналогово преобразования аудиосигнала.
3. Понятие частоты семплирования и частоты дискретизации.
4. Основные функции звуковых программ, их особенности, возможности, принципы работы.
5. Основные характеристики звука. Амплитудно-частотная характеристика.
6. Особенности восприятия звука человеком. Кривые равной громкости.
7. Технологии реставрации аудиоматериала.
8. Виды шумов и помех в аудиосигналах. Их устранение.
9. Программы многоканальной записи и воспроизведения.
10. Техника безопасности при работе с напряжением.
11. Индивидуальные средства защиты. Меры безопасности. Использование блоков питания, батареек, сетевых фильтров и др.
12. Принципы подключения и отключения оборудования.
13. Основные источники питания, используемые в практике. Отключение из сети переменного тока блока питания, если инструмент не используется длительный период времени. Отключение блока питания во время электрических штормов.
14. Недопустимость включения блока питания в розетку сети переменного тока вместе с другими мощными потребителями энергии, например нагревателями, печами, а также использование адаптера с несколькими вилками, в связи с ухудшением качества звучания и даже нанесения вреда.
15. Программа Pro Tools. Ее назначение и основные возможности программы.
16. Запись аудиосигнала в программе Pro Tools. Основные этапы.
17. Микрофоны. Их виды и назначение.
18. Задачи звукорежиссера в процессе создания аудиоматериала.
19. Оценочный протокол записи, общие сведения.
20. Музыкальный баланс.
21. Основные этапы редактирования материала в программе Pro Tools.
22. Программные подключаемые модули для частотной обработки аудиосигнала в программе Pro Tools.
23. Программные подключаемые модули для динамической обработки аудиосигнала в программе Pro Tools.
24. Программные подключаемые модули для пространственной обработки аудиосигнала в программе Pro Tools.
25. Программные подключаемые модули для специализированной обработки аудиосигнала в программе Pro Tools.

26. Основные этапы сведения аудиоматериала в программе Pro Tools.

Примерный перечень тем курсовых работ

Монтаж музыкально-литературной композиции.
Монтаж музыкальной радиопередачи.
Монтаж шумовой аудиомизансцены
Создание электронно-музыкальной композиции.
Переозвучивание фрагмента видеофильма.
Реставрация фонограмм.
Создание аудиорекламного ролика.

Правила написания доклада-презентации

Цель доклада зависит от целей обобщения материала, который будет содержаться в докладе.

Из цели доклада можно выделить несколько основных задач, которые будут сформированы исходя из полного и разностороннего раскрытия темы в докладе. Обычно выделяют от трех до шести-семи основных задач. Решение этих задач (освещение вопросов, которые включаются в эту тему) может быть решено в строгой последовательности, однако в некоторых случаях возможны варианты последовательности таких задач.

Для доклада необходимо четко представлять, что есть предмет и объект доклада. Объект доклада – рассматриваемое явление или физический объект. Предмет доклада – исследуемое отношение, которое связано с данным объектом. Понимание объекта и предмета доклада необходимо для разностороннего раскрытия темы и исключения смешения материала с материалом, касающемся других объектов и предметов, которые не связаны с основной темой, или не важны для раскрытия данной темы.

После уяснения цели и задач доклада необходимо сформировать план. Этот план определяет основные разделы доклада (пункты) в зависимости от поставленных задач.

Материал для доклада необходимо подбирать, обращая особое внимание на следующие его характеристики:

- отношение к теме исследования;
- компетентность автора материала;
- конкретизация и подробность;
- новизна;
- научность и объективность;
- значение для исследования.

Источник материала: периодические издания, научная литература, материала научных конференций, Интернет-ресурсы. При выборе, например, периодического издания для поиска материала необходимо учитывать общую направленность такого издания, целевую аудиторию. При использовании Интернет-источников важно иметь в виду, что в них материал может быть ошибочным или неполным, так как глобальная сеть доступна для большого количества пользователей и их квалификация также может различаться. При подборе литературных источников важен год издания, основные цели такого издания. Целевая аудитория и цели книга обычно находятся во введении.

При изложении материала нужно плавно переходить от одного вопроса к следующему, желательна обобщать материал каждого пункта (раздела) доклада используя

такие слова, как «таким образом», «итак», «необходимо подчеркнуть» и т.п. Такие обобщения гарантируют правильное и полное восприятие материала аудиторией.

Если в материале используются цитаты или определения других авторов, то необходимо ссылаться на таких авторов.

В конце доклада должен быть краткий вывод, который показывает, насколько цель доклада была выполнена. В выводе (заключении) должны быть отражены все задачи и степень их выполнения.

Система оценивания

Форма контроля	Оценка
Текущий контроль: - опрос - участие в дискуссии на семинаре	зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация (зачет)	зачтено/не зачтено
Итоговая аттестация	зачтено/не зачтено

Критерии оценки результатов по дисциплине

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если компетенция(ии), закрепленная за дисциплиной, сформирована (по индикаторам/ результатам обучения в формате знать-уметь-владеть) в полном объеме на уровне «высокий», и обучающийся демонстрирует как результат обучения следующие знания, умения и навыки: обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, продемонстрировал это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет сочетать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	<p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p>
<p>«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»</p>	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и, по существу, излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «хороший».</p>
<p>«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»</p>	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «достаточный».</p>
<p>«неудовлетворительно»/ не зачтено</p>	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примеры оценочных средств (вопросов) для текущего контроля успеваемости

Задания для практических занятий.

Создание рабочей сессии в программе Pro Tools.
Подготовка рабочей сессии к записи аудиоматериала. Создание дорожки записи.
Назначение выходов и входов в программе Pro Tools.
Запись аудиоматериала в программе Pro Tools.
Редактирование аудиоматериала в режиме spot.
Редактирование аудиоматериала в режиме slip.
Редактирование аудиоматериала в режиме grid.
Редактирование аудиоматериала в режиме shuffle.
Работа с несколькими дорожками записи в программе Pro Tools.
Настройка музыкального баланса в программе Pro Tools.
Настройка программных подключаемых модулей в программе Pro Tools.
Работа с частотной обработкой аудиосигнала в программе Pro Tools.
Работа с динамической обработкой аудиосигнала в программе Pro Tools.
Работа с пространственной обработкой аудиосигнала в программе Pro Tools.
Сведение музыкального материала в стереодорожку.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планы практических занятий

Пример описания практического занятия:

Раздел 2 (1 практическое занятие, 2 ч.): Звук и его характеристики. Амплитудно-частотная характеристика. Нелинейность восприятия звука человеком. Кривые равной громкости. Микрофоны. Их виды и назначение. Технологии реставрации аудиоматериала. Виды шумов и помех в аудиосигналах. Их устранение. Критерии качества музыкальных фонограмм. Музыкальный баланс.

Задания:

Подготовка ответов на вопросы в виде доклада-презентации:

1. Амплитудно-частотная характеристика звука.
2. Кривые равной громкости.
3. Критерии качества музыкальных фонограмм.

Выполнение практических заданий:

1. Редактирование аудиоматериала, устранение шумов и помех в аудиосигналах..
2. Настройка музыкального баланса аудиоматериала.

Указания по выполнению заданий

1. Самостоятельное ознакомление с литературным источником по указанным вопросам.

Список литературы:

Алдошина, И. А. Музыкальная акустика : учеб. для студентов вузов / И. А. Алдошина, Приттс, Рой. - СПб. : Композитор, 2006. - 719 с. : ил., граф., схем. - Прил.: с. 718-719. - Библиогр.: с. 716-717. - ISBN 5-7379-0298-6 : 595-10.

Алдошина, И. А. Музыкальная акустика [Текст] : учеб. для вузов / И. А. Алдошина, Приттс, Рой. - СПб. : Композитор, 2011. - 719 с. : ил. - Прил.: с. 718-719. - Библиогр.: с. 716-717. - ISBN 5-7379-0298-6 : 600-05; 717-47.

Иванова, В. Г. Начальные основы звукорежиссуры, теории музыки и музыкальной литературы [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Иванова, Н. И. Меринов ; Моск. гос. ун-т культуры. - М. : МГУКИ, 2013. - 153 с. : ил. - Авт. указ. на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 104. - 90-; 120-.

Динов В. Г. Компьютерные звуковые станции глазами звукорежиссера: учебное пособие / В.Г. Динов – Санкт-Петербург: Лань: Планета музыки, 2020. – 328 с.

Севашко А.В. Звукорежиссура и запись фонограмм. Профессиональное руководство. М.: ДМК Пресс, 2015. – 432 с.: илл

Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя:

- изучение учебных материалов по дисциплине;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка теоретических вопросов, выносимых на обсуждение;
- подготовка к зачету.

Самостоятельная работа – одна из основных форм обучения, играющая важнейшую роль в процессе воспитания и образования. Цели самостоятельной работы: закрепление и совершенствование полученных на занятии знаний, умений и навыков; приобретение дополнительных профессиональных знаний и новой информации.

Умение продуктивно заниматься – важнейшая сторона деятельности музыканта, определяющая успешность его работы. Следует отметить, что степень сознательности, осмысленности в домашней работе находится в непосредственной связи с целенаправленностью классных занятий.

Обязательными условиями организации самостоятельных занятий следует считать планомерность, системность, целенаправленность, регулярность и осмысленность. Немаловажен и стабильный режим домашних занятий, их регулярность, при которой воспитывается профессиональная уверенность музыковеда. Объем занятий непосредственно зависит от индивидуально-личностных характеристик учащегося: возраста, физических данных, конкретных задач данной стадии обучения, других факторов. Принцип постепенного усложнения и увеличения объёма домашних заданий при регулярных занятиях вполне оправдан, и увеличение объёма самостоятельных заданий способствует продуктивности профессионального становления.

Для сохранения энергии и творческого тонуса студента следует учитывать оптимальные нормы нагрузок, рационально сочетать активные и пассивные формы работы. По этим соображениям следует предпочесть не «жесткую», а свободно варьирующуюся структуру занятий.

Для самостоятельной подготовки студента к выполнению учебных заданий необходимо самостоятельно провести отбор учебной и научной литературы по избранной теме и изучить ее.

Самостоятельная работа проводится студентом в свободное от лекций и семинарских занятий время. В процессе самостоятельной работы закрепляются и совершенствуются умения и навыки студентов, полученные на всех видах занятий, более глубоко прорабатывается учебный материал, осмысливаются полученные знания. Самостоятельная работа является важным составным элементом будущей профессиональной деятельности студента.

Существуют определённые **принципы**, которых следует придерживаться всем студентам в процессе проведения самостоятельной работы. Основываясь на поставленных перед студентом целях и задачах (в виде, например, вопросов семинарских занятий или темы, предусмотренной для самостоятельного изучения, проработки интересующей студента проблемы и др.) им, прежде всего, проводится их осмысление и составляется план самостоятельной работы. Следующим этапом самостоятельной работы является подборка литературы. Основная литература, которая необходима студенту для его работы, дана в УМК. Если же для изучения того или иного вопроса этой литературы оказалось недостаточно, то следует обратиться за помощью к библиографическим источникам или к преподавателю. После подборки необходимой литературы идёт этап её анализа и изучения. При этом, как правило, вначале для изучения выбираются наиболее важные и основные источники. Впоследствии, при необходимости более углублённого изучения проблемы, осуществляется переход к источникам более обширным и детальным. Проработка литературы должна вестись до полного уяснения сути стоящих перед студентом вопросов и проблем.

Консультации призваны восполнить те или иные пробелы в знаниях студентов, выяснять вопросы, вызвавшие затруднение у учащихся, а также решать проблемы, связанные с организацией курса, формами контроля знаний и др. Проводятся они, как правило, перед зачётами или экзаменами, но могут проводиться преподавателем по мере необходимости или по согласованию со студентами.

Индивидуальная работа проводится преподавателем с отдельными студентами, как правило, с целью ликвидации каких-либо пробелов в знаниях или с целью их дальнейшего углубления. В процессе индивидуальной работы развиваются умения и навыки студентов в изучении предмета, вырабатываются собственные представления по тем или иным проблемам курса, даются практические задания по изученным темам.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Обучающимся по ОПОП обеспечен доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины в электронной форме, к электронно-библиотечной системе института, содержащей учебно-методические материалы по дисциплине в электронной форме, к информационным справочным системам, которые используются при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, посредством электронной информационно-образовательной среды института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (www.mgik.org); ход образовательного процесса по дисциплине фиксируется посредством электронной информационно-образовательной среды института (www.mgik.org); обеспечено формирование электронного портфолио обучающегося по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института (www.mgik.org).

При изучении дисциплины обучающимися используются следующие информационные технологии:

- 1) «ручная» информационная технология, инструментарий которой составляют: карандаш, ручка, книга. Основная цель технологии - представление обучающимся информации в рукописной форме (в частности написание конспектов) с целью ее систематизации и анализа (в частности при написании конспекта обучающийся выделяет основные моменты содержания прочитанного, услышанного, делает выводы, обобщения);
- 2) «компьютерная» информационная технология, инструментарий которой составляет компьютер, оснащенный широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения (Word, Excel, Power Point и другие), имеющий доступ к

автоматизированным системам управления, информационно-поисковым системам, к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Основная цель технологии - формирование обучающихся с использованием инструментария «компьютерной» информационной технологии содержательной стороны информации и ее анализ.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные образовательные технологии:

-аудиовизуальное представление обучающимся с помощью компьютера содержания отдельных тем дисциплины на лекционных занятиях;

-предоставление обучающимся доступа к учебному плану, рабочей программе дисциплины в электронной форме, к электронно-библиотечной системе института, содержащей учебно-методические материалы по дисциплине в электронной форме, к информационным справочным системам, которые используются при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, посредством электронной информационно-образовательной среды института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

-фиксация хода образовательного процесса по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института;

-формирование электронного портфолио обучающегося по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее лицензионное программное обеспечение:

Word, Excel, Power Point;

Adobe Photoshop;

Adobe Premiere;

Power DVD;

Media Player Classic.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующая информационная справочная система: электронно-библиотечная система eLibrary.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, аудитории для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные персональными компьютерами, имеющие выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», оборудованные принтерами, сканерами выделяются из фонда факультета согласно штатному расписанию. При необходимости используются стенды, наглядные пособия, технические средства обучения и пр.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ (ПРИ НАЛИЧИИ)

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
- дисплеем Брайля PAC Mate 20;
- принтером Брайля EmBraille ViewPlus;

- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.