Тема: «Звук и его высота»

Цель лекции: Сформировать у будущих педагогов-музыкантов целостное научное и методическое понимание феномена высоты звука как фундаментальной категории музыкального искусства и предмета сольфеджио.

План лекции:

1. **Введение. Звук как физическое и музыкальное явление.**
    - Определение звука. Звуковые и шумовые волны.
    - Основные физические характеристики звука: частота, амплитуда, длительность, спектр.
2. **Высота звука как ведущее свойство музыкального тона.**
    - Высота и частота: прямая зависимость.
    - Понятие музыкального тона. Отличие тона от шума.
    - Абсолютная и относительная высота.
3. **Музыкальная система организации высот.**
    - Звукоряд. Основной тон и обертоны.
    - Понятие октавы как естественного акустического феномена. Октавная повторяемость.
    - Деление октавы: ступени, тоны и полутоны. Знаки альтерации.
4. **Психофизиологическое восприятие высоты.**
    - Слуховой анализатор человека.
    - Пороги восприятия высоты. Понятие музыкального слуха.
    - Контекстуальность восприятия: высота в мелодии и гармонии.
5. **Методические аспекты развития восприятия высоты на уроках сольфеджио.**
    - Воспитание ладового чувства и интонационного слуха.
    - Упражнения на узнавание, воспроизведение и фиксацию высоты.
    - Типичные проблемы в восприятии высоты у учащихся и пути их преодоления.

Основное содержание лекции:

1. Введение. Звук как физическое и музыкальное явление.

Звук – это физическое явление, представляющее собой механические колебания упругой среды (воздуха, воды, твердых тел), которые воспринимаются органами слуха человека или животного.

С физической точки зрения мы различаем:

- **Тоны (музыкальные звуки):** Колебания носят **периодический, регулярный** характер. Это позволяет нашему слуху четко определить их высоту (например, звук камертона, струны рояля, голоса, поющего мелодию).
- **Шумы:** Колебания **непериодические, хаотические**. Их высота либо неопределенна, либо отсутствует (шелест листьев, удар барабана, аплодисменты).

Основные **физические параметры** звука напрямую связаны с нашим музыкальным восприятием:

- **Частота** (количество колебаний в секунду, Гц) -> **Высота звука**.
- **Амплитуда** (размах колебаний) -> **Громкость**.
- **Длительность** -> **Ритмическая организация**.
- **Спектр** (состав обертонов) -> **Тембр** (окраска звука).

Таким образом, высота – это субъективное восприятие частоты звуковых колебаний.

2. Высота звука как ведущее свойство музыкального тона.

Музыкальный тон – это звук определенной высоты, обладающий рядом характеристик (высота, длительность, громкость, тембр), который является основным строительным материалом музыки.

- **Абсолютная высота** – это конкретное значение частоты, которое можно измерить (например, камертон «ля» 1-й октавы = 440 Гц). На этом принципе основан **абсолютный слух** – способность узнавать или воспроизводить высоту звука без внешнего камертона.
- **Относительная высота** – это восприятие звуков по их соотношению друг с другом (выше/ниже, насколько). Это основа **относительного слуха** – способности определять и воспроизводить интервалы, аккорды, мелодии от любого звука. Именно относительный слух является главной целью развития на уроках сольфеджио.

3. Музыкальная система организации высот.

Природа сама подсказала путь организации звуков. Любой музыкальный тон (основной) рождает ряд призвуков – **обертонов** (гармоник). Обертоны

располагаются по частотам, которые кратны частоте основного тона. Первые шесть обертонов образуют **мажорное трезвучие**.

Особую роль играет второй обертон, частота которого ровно в 2 раза выше основного тона. Это соотношение (1:2) воспринимается слухом как сходство, тождество. Этот интервал и назван **октавой**. Октава – основа нашей музыкальной системы.

Октава делится на 12 **равных** частей – **полутонов**. Это темперированный строй. Из этих 12 звуков для конкретного произведения обычно выбираются 7 основных ступеней, образующих **звукоряд** (гамму). Расстояния между ступенями – **тоны и полутоны**. Для изменения высоты ступеней на полутон используются **знаки альтерации** (диез, бемоль и их дубль-варианты).

4. Психофизиологическое восприятие высоты.

Звуковая волна улавливается ушной раковиной, вызывает колебания барабанной перепонки, которые через систему косточек передаются во внутреннее ухо (улитку). В улитке расположены волосковые клетки, которые преобразуют механические колебания в нервные импульсы, поступающие в слуховую зону коры головного мозга. Именно мозг **интерпретирует** частоту как высоту.

Важнейшие для педагога понятия:

- **Порог слышимости** и **болевой порог** по частоте (примерно 16-20 Гц до 20 000 Гц для молодого человека). Музыка использует диапазон примерно от 16 Гц (Субконтроктава) до 4000-5000 Гц (5-я октава).
- **Музыкальный слух** – это не просто физиологическая способность слышать, а сложный психофизиологический феномен, включающий различение, запоминание, осмысление и воспроизведение высотных отношений. Он активно развивается в обучении.

Контекстуальность: Высота звука воспринимается не изолированно, а в системе. Один и тот же звук (например, «до») в контексте до-мажора ощущается как устойчивая I ступень (тоника), а в контексте ля-минор – как III ступень, с иной ладовой окраской. Это основа **ладового чувства**.

5. Методические аспекты развития восприятия высоты на уроках сольфеджио.

Задача педагога – превратить пассивное физиологическое слышание в активное, осознанное, профессиональное слушание.

Ключевые направления работы:

1. **Воспитание интонационного слуха:** Умение чисто пропевать (интонировать) интервалы, ступени лада, мелодические обороты. Базовый метод – **связь слуха с голосом**. Пение сольфеджио, упражнений, мелодий с называнием ступеней.
2. **Развитие ладового чувства:** Понимание тяготения неустойчивых звуков в устойчивые. Упражнения на нахождение тоники, пение ступеней от данного звука, определение наклонения (мажор/минор).
3. **Формирование внутреннего слуха:** Способность мысленно представить звучание, прочитать партитуру «про себя». Работа с нотацией: мысленное «прослушивание» записанной мелодии перед пропеванием.
4. **Слуховой анализ:** Узнавание на слух интервалов, аккордов, гамм, аккордовых последовательностей. Важно идти от эмоционального восприятия («мажорный/минорный», «резкий/мягкий») к точному теоретическому определению.

Типичные проблемы и решения:

- **Фальшивое пение:** Часто связано не с проблемами слуха, а с отсутствием координации между слухом и голосом, мышечными зажимами. Помогают упражнения в удобном диапазоне, пение «по цепочке», использование движения, игры.
- **Трудности в определении интервалов на слух:** Необходимо уходить от механического запоминания. Связывать интервал с известной песенной интонацией («Чистая квинта» – начало «В лесу родилась елочка»), с ощущением ладовой функции.

Вывод для будущего педагога: Работа над восприятием высоты – это не техническая дрессура, а воспитание **музыкального мышления**, где физический параметр «частота» становится живым, выразительным элементом языка музыки.

Рекомендуемая литература (обязательная):

1. Драгомиров П.Н. «Учебник сольфеджио». ЭБС "Юрайт": https://urait.ru/bcode/512691
2. Фридкин Г.А. «Сольфеджио» (учебное пособие). ЭБС "Лань": Фридкин Г. А. *Практическое руководство по музыкальной грамоте*: Учебное пособие. — СПб.: Лань, Планета музыки, 2021. URL: https://e.lanbook.com/book/170109

3. Островский А.Л. «Методика теории музыки и сольфеджио». ЭБС "Лань": Островский А. Л. *Методика теории музыки и сольфеджио*: Учебное пособие. — СПб.: Лань, Планета музыки, 2021. URL: https://e.lanbook.com/book/170111

Дополнительная литература (для углубленного изучения):

1. Алиев Ю.Б. «Настольная книга школьного учителя-музыканта». ЭБС "Юрайт": Алиев Ю. Б. *Настольная книга школьного учителя-музыканта*: Учебное пособие для вузов. — М.: Издательство Юрайт, 2023. (Входит в серии "Высшее образование" или "Профессиональное образование"). URL: https://urait.ru/bcode/534056
2. Евдокимова, А. А. Психология восприятия музыки : учебно-методическое пособие / А. А. Евдокимова. — Нижний Новгород : ННГК им. М.И. Глинки, 2012. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108390 (дата обращения: 06.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Цыпин, Г. М. Обучение игре на фортепиано : учебник для вузов / Г. М. Цыпин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06697-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598575 (дата обращения: 06.02.2026).
4. Способин И.В. «Элементарная теория музыки». ЭБС "Лань": Способин И. В. *Элементарная теория музыки*: Учебник. — СПб.: Лань, Планета музыки, 2021. URL: https://e.lanbook.com/book/170108
5. ЭБС "Юрайт": Способин И. В. *Элементарная теория музыки*. — М.: Издательство Юрайт, 2023. URL: https://urait.ru/bcode/535699
6. Груздова, И. В. Теория и методика музыкально-эстетического образования младшего школьника : учебно-методическое пособие / И. В. Груздова. — Тольятти : ТГУ, 2017. — 56 с. — ISBN 978-5-8259-1154-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140118 (дата обращения: 06.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.