

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «440 ГЕРЦ»

**ООО «440 ГЕРЦ»**

ИНН 9717083600 ОГРН 1197746394933

---

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «440 Герц»

Кизей Н. В.

«2» апреля 2026 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА –  
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано»**

Направленность программы: техническо-художественная

Срок реализации программы: краткосрочная

Объем программы: 20 академических часов

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий

Язык реализации программы: русский

Автор программы

Генеральный директор ООО «440 Герц» Кизей Н. В.

Москва 2026

## Информационная карта

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано»

Название программы	Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» (далее – Программа)
ФИО педагога, реализующего программу	Кизей Никита Викторович
Направленность программы	Техническо-художественная
Тип программы	Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа
Уровень освоения программы	Общеразвивающая
Форма организации образовательного процесса	Заочная, с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
Форма обучения	Заочная
Продолжительность освоения программы	4 недели
Возраст обучающихся	От 14 лет
Цель программы	Формирование у обучающихся целостного представления об устройстве фортепиано, принципах его звукообразования, особенностях строя, а также основах диагностики и ухода за инструментом.
Задачи программы	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формирование бережного отношения к музыкальным инструментам;</li><li>- развитие интереса к музыкально-технической сфере;</li><li>- формирование эстетического восприятия звучания фортепиано;</li><li>- воспитание уважения к профессиональной деятельности мастеров.</li></ul> <p><u>Метапредметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- развитие навыков самостоятельного обучения в дистанционном формате;</li><li>- формирование умений анализа аудио- и видеоматериалов;</li><li>- развитие способности устанавливать причинно-следственные связи;</li></ul>

	<p>- формирование навыков работы с различными видами информации.</p> <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование знаний об истории фортепиано и производителей;</li> <li>- понимание конструкции фортепиано и его основных элементов;</li> <li>- освоение основ звукообразования и темброобразования;</li> <li>- знакомство с теорией строя и темперации;</li> <li>- понимание устройства механики и принципов её регулировки (на теоретическом уровне);</li> <li>- формирование представлений о диагностике состояния инструмента и основах ухода за ним.</li> </ul>
<p>Планируемые результаты</p>	<p><u>Личностные результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляют бережное отношение к инструменту;</li> <li>- осознают значимость сохранения музыкальной культуры;</li> <li>- проявляют интерес к изучаемой области.</li> </ul> <p><u>Метапредметные результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеют работать с учебной информацией (текст, аудио, видео);</li> <li>- способны анализировать и делать выводы;</li> <li>- демонстрируют навыки самостоятельного обучения.</li> </ul> <p><u>Предметные результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знают основные этапы развития фортепиано как музыкального инструмента;</li> <li>- понимают устройство инструмента и его механизмов;</li> <li>- знают принципы звукообразования и строя;</li> <li>- распознают признаки технических отклонений (на теоретическом уровне);</li> <li>- понимают основы ухода и диагностики инструмента.</li> </ul>

## **Оглавление**

### **Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»**

- 1.1. Пояснительная записка
  - 1.1.1. Нормативно-правовая база
  - 1.1.2. Направленность программы
  - 1.1.3. Актуальность программы
  - 1.1.4. Воспитательный потенциал программы
  - 1.1.5. Отличительные особенности программы
  - 1.1.6. Адресат программы
  - 1.1.7. Объем и срок освоения программы
  - 1.1.8. Формы обучения
  - 1.1.9. Особенности организации образовательного процесса
  - 1.1.10. Режим занятий
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Содержание программы
  - 1.3.1. Учебный план
  - 1.3.2. Содержание учебного плана
- 1.4. Планируемые результаты

### **Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы аттестации
- 2.4. Оценочные материалы
- 2.5. Методические материалы
- 2.6. Список литературы

### **Раздел №3. Приложения**

- Приложение №1. Календарно-тематический план
- Приложение №2. Контрольно-измерительные материалы

## **Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.2. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» имеет технико-художественную направленность и ориентирована на формирование у обучающихся базовых знаний об устройстве фортепиано, истории инструмента, принципах его функционирования и особенностях эксплуатации и музыкальных характеристик инструмента.

Несмотря на то, что в современном мире - мире цифровизации, большие обороты набирают электронные инструменты, обучение на акустических инструментах продолжается и имеет тенденцию продолжаться в дальнейшем. Акустические фортепиано также незаменимы и во всех самых известных концертных залах нашей страны: ведь еще не скоро мы придем к тому, что конкурс П. И. Чайковского будет проводиться на электронных инструментах, а в Большом зале консерватории будет стоять электронный рояль. А значит, актуальность программы обусловлена потребностью в осознанном использовании и сохранении музыкальных инструментов, а также необходимостью формирования у широкого круга обучающихся представлений о принципах функционирования, обслуживания и эксплуатации фортепиано. В современных условиях особое значение приобретает доступность образовательных программ, реализуемых с применением дистанционных технологий, что позволяет обучающимся получать знания вне зависимости от их местонахождения.

**Новизна программы** заключается в сочетании технического и музыкального подходов к изучению фортепиано, а также в реализации программы полностью в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий. Программа предоставляет обучающимся возможность получить системное представление о конструкции инструмента, процессах звукообразования и основных принципах его обслуживания в доступной форме.

**Педагогическая целесообразность** программы определяется её направленностью на формирование у обучающихся целостного понимания взаимосвязи между конструкцией фортепиано, его акустическими характеристиками и качеством звучания. Освоение программы способствует развитию аналитического мышления, слухового восприятия и навыков работы с различными видами информации.

Воспитательный потенциал программы проявляется в формировании у обучающихся бережного отношения к музыкальным инструментам как части культурного наследия, уважения к профессиональной деятельности мастеров, а также в развитии интереса к музыкально-технической сфере. Программа способствует осознанию значимости сохранения и передачи традиций инструментального мастерства.

**Отличительной особенностью программы** является её ориентация на теоретико-аналитическое освоение материала без формирования практических профессиональных

навыков. Практическая деятельность обучающихся носит ознакомительный и аналитический характер и реализуется посредством работы с аудио- и видеоматериалами, а также выполнения заданий в дистанционном формате.

Программа реализуется в заочной форме с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Обучение осуществляется в индивидуальном темпе в рамках установленного срока реализации программы. Срок освоения программы составляет 4 недели, общий объём — 20 академических часов.

### 1.2.1. Нормативно-правовая база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями)
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 20.05.2022) "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования"
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"
- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)").

### 1.2.2. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» относится к программам **техническо-художественной направленности** и ориентирована на формирование у обучающихся базовых представлений о конструкции фортепиано, принципах звукообразования, основах настройки и первичного ухода за клавишными инструментами.

Программа носит ознакомительный и развивающий характер и не направлена на получение профессиональной квалификации.

### 1.2.3. Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена устойчивым интересом детей и взрослых к музыкальным инструментам и стремлением глубже понимать процессы, происходящие «внутри» фортепиано. В современных условиях большинство музыкантов, родителей

обучающихся и любителей музыки используют инструмент, не имея представления о его устройстве, принципах настройки и правилах ухода, что нередко приводит к ускоренному износу инструмента и снижению качества звучания.

Программа способствует расширению музыкального кругозора, развитию слухового восприятия, технического мышления и бережного отношения к музыкальным инструментам, а также формированию культуры осознанного взаимодействия с фортепиано как сложным акустическим объектом.

#### **1.2.4. Воспитательный потенциал программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» обладает значительным воспитательным потенциалом и направлена на формирование у обучающихся ценностного отношения к культуре, труду и национальному культурному наследию.

В процессе освоения программы у обучающихся формируются:

- уважительное отношение к музыкальному искусству как важной части отечественной и мировой культуры;
- осознание роли музыкальных инструментов в сохранении и передаче культурных традиций;
- уважение к труду мастеров по изготовлению и обслуживанию музыкальных инструментов как представителей профессионального сообщества, сохраняющего уникальные ремесленные и инженерные традиции;
- бережное отношение к материальным культурным ценностям;
- ответственность за сохранность музыкальных инструментов и результатов человеческого труда;
- внимательность, аккуратность, дисциплинированность при выполнении практических заданий;
- интерес к техническим и художественным аспектам музыкальной культуры;
- эстетическое восприятие качества звучания инструмента и, соответственно, музыкальных произведений в целом;
- развитие эстетического вкуса и слуховой культуры.

Программа способствует формированию уважения к истории развития музыкального инструментального искусства, развитию осознанного отношения к использованию музыкальных инструментов, формированию культуры ухода за ними и пониманию взаимосвязи между техническим состоянием фортепиано и художественным качеством звучания, пониманию вклада мастеров и производителей фортепиано в развитие музыкальной культуры, а также осознанию значимости сохранения профессиональных традиций.

В условиях заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий воспитательный потенциал реализуется через развитие самостоятельности, навыков самоорганизации, ответственности за результаты обучения и осознанного отношения к образовательному процессу.

#### **1.2.5. Отличительные особенности программы**

Отличительной особенностью программы является:

- сочетание теоретических знаний с практическими демонстрациями на реальном инструменте;
- адаптация материала профессиональной сферы фортепианного мастерства к общеобразовательному, доступному формату;
- ориентация на развитие слухового восприятия, наблюдательности и технической грамотности обучающихся;
- возможность обучения как детей, так и взрослых без специальной предварительной подготовки.

### **1.2.6. Адресат программы**

Программа предназначена для детей и взрослых в возрасте от **12 лет и старше**, проявляющих интерес к музыкальным инструментам, устройству фортепиано, основам настройки и уходу за инструментом.

Программа может быть рекомендована:

- обучающимся детских музыкальных школ и школ искусств;
- родителям обучающихся;
- начинающим музыкантам и любителям музыки;
- всем заинтересованным лицам без специальных требований к уровню подготовки.

### **1.2.7. Объем и срок освоения программы**

Общий объем программы составляет **20 академических часов**. Срок освоения программы определяется образовательной организацией и может составлять от 2 до 5 недель в зависимости от выбранного режима занятий.

### **1.2.8. Форма обучения**

Образовательный процесс реализуется с использованием электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей доступ обучающихся к учебным материалам, практическим заданиям, формам текущего контроля и обратной связи с педагогом.

Обучение осуществляется с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### **1.2.9. Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» осуществляется в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

Обучение организовано на основе самостоятельного освоения обучающимися учебных материалов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде

образовательной организации, с последующим выполнением практических заданий и прохождением форм текущего контроля.

Взаимодействие обучающихся с педагогом осуществляется в дистанционном формате посредством электронной образовательной платформы, средств видеосвязи и электронных коммуникаций.

#### **1.2.10. Режим занятий**

Общий объем программы составляет 20 академических часов. Продолжительность одного академического часа — 45 минут. Срок освоения программы — 4 недели.

Обучение осуществляется в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

Рекомендуемая учебная нагрузка составляет 5 академических часов в неделю.

Освоение программы предполагает самостоятельную работу обучающихся в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации, выполнение практических заданий и прохождение форм текущего контроля в соответствии с установленным графиком обучения. Доступ к учебным материалам предоставляется на весь период реализации программы.

### **1.2. Цель и задачи программы**

Целью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» является формирование у обучающихся базовых представлений об устройстве фортепиано, принципах звукообразования, основах настройки, регулировки, правилах ухода за инструментом, а также развитие интереса к техническим и художественным аспектам музыкальной культуры.

Данная цель достигается через ряд *задач*:

#### Личностные:

1. формирование бережного отношения к музыкальным инструментам как к культурной и материальной ценности;
2. воспитание уважения к труду мастеров по изготовлению и обслуживанию музыкальных инструментов;
3. формирование ответственного отношения к результатам собственной деятельности и обучения;
4. развитие интереса к техническим и художественным аспектам музыкальной культуры;
5. осознание значимости сохранения культурных и профессиональных традиций.

#### Метапредметные:

1. развитие навыков самостоятельной работы и самоорганизации в условиях дистанционного обучения;
2. формирование умения анализировать устройство сложных технических объектов;
3. развитие наблюдательности и внимания к деталям;
4. развитие слухового восприятия и способности различать изменения звучания инструмента;
5. формирование навыков осмысленного восприятия информации и её применения при выполнении практических заданий.

Предметные:

1. формирование представлений о конструкции фортепиано и назначении его основных узлов и механизмов;
2. ознакомление с принципами звукообразования и акустическими особенностями инструмента;
3. получение базовых знаний о строе фортепиано и принципах настройки;
4. ознакомление с правилами ухода за инструментом и условиями его эксплуатации;
5. формирование понимания основ безопасной работы с инструментом.

### 1.3. Содержание программы

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» составлен с учетом психофизиологических особенностей обучающихся, нацелен на достижение поставленных целей и задач.

#### 1.3.1 Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано»

NoNo п/п	Название раздела, темы	Количество часов			формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>История фортепианостроения и устройство фортепиано</b>				
<b>1.1</b>	Основные этапы эволюции конструкции фортепиано. Общая конструкция инструмента. Знакомство с ведущими мировыми брендами и география	4	3	1	Тестирование

	мирового фортепианного производства.				
<b>2.</b>	<b>Основы звукообразования и строя</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
<b>2.1</b>	Природа звука в фортепиано. Цепочка темброобразования в фортепиано и темброобразующие факторы.	2	1	1	Тестирование
<b>2.2</b>	Понятие строя. Теория и история темперации. Причины изменения строя инструмента. Основные правила и последовательность настройки инструмента (в ознакомительном формате).	3	2	1	Тестирование
<b>3.</b>	<b>Устройство молоточкового, клавиатурного и педального механизмов. Принципы регулировки.</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>3.1</b>	Общая структура механики фортепиано. Устройство молоточкового механизма.	2	1	1	Тестирование
<b>3.2</b>	Устройство и принцип работы клавиатурного механизма. Основные дефекты, принципы мелкого ремонта и способы регулировки (в ознакомительном формате).	2	1	1	Тестирование
<b>3.3</b>	Устройство и принцип работы педального механизма. Основные дефекты и способы ремонта и регулировки (в ознакомительном формате).	2	1	1	Тестирование
<b>4.</b>	<b>Диагностика состояния инструмента, чистка и устранение шумов.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>4.1</b>	Комплексная диагностика состояния фортепиано. Классификация	2	1	1	Практика Самоконтроль

	посторонних шумов и возможные причины их возникновения.				
<b>4.2</b>	Принципы безопасной чистки инструмента, профилактические меры по поддержанию рабочего состояния фортепиано.	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Тестирование
<b>5.</b>	<b>Итоговая диагностика</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	Промежуточная аттестация

### 1.3.2 Содержание учебного плана

#### **Раздел 1. История фортепианостроения и устройство фортепиано (4 ч.)**

##### *Теория 3 ч.:*

Возникновение и развитие фортепиано. Основные этапы эволюции инструмента. Формирование современной конструкции. Мировые центры производства фортепиано. Знакомство с ведущими брендами и странами-производителями, их отличия и особенности.

##### *Самостоятельная практика 1 ч.:*

Изучение видеоматериалов, анализ схем и визуальных материалов, определение функций элементов конструкции фортепиано. Выполнение тестовых заданий по теме.

##### *Формы контроля:* тестирование

#### **Раздел 2. Основы звукообразования и строя (5 ч.)**

##### *Теория 3 ч.:*

Физическая природа звука. Понятие биений как акустического эффекта. Последовательность формирования звука: от нажатия клавиши до распространения звуковой волны. Влияние конструкции на тембр. История развития систем темперации. Равномерно темперированный строй. Основные теоретические принципы. Интервальные соотношения. Общая схема настройки. Основные принципы и последовательность настройки (в ознакомительном формате).

##### *Самостоятельная практика 2 ч.:*

Анализ видеоматериалов, отслеживание цепочки темброобразования на фортепиано, выполнение тестовых заданий. Анализ демонстрационных видеоматериалов процесса настройки, выполнение тестовых заданий.

##### *Формы контроля:* тестирование

#### **Раздел 3. Устройство молоточкового, клавиатурного и педального механизмов.**

##### **Принципы регулировки (6 ч.)**

##### *Теория 3 ч.:*

Молоточковый механизм: названия и назначения частей. Принцип работы и взаимодействие основных узлов механики. Параметры и инструменты для регулировки (в ознакомительном формате). Этапы регулировки (в теоретическом рассмотрении). Влияние регулировки на качество звучания и управление инструментом. Конструкция клавиатурного механизма и назначение частей. Основные регулировки и их влияние на качество игры и управление инструментом (в ознакомительном формате). Конструкция pedalного механизма. Принцип работы pedalного механизма, причины возможных неисправностей и пути их решения (в теоретическом рассмотрении).

*Самостоятельная практика 3 ч.:*

Анализ схем и видеоматериалов. Выполнение заданий по определению функций элементов. Выполнение заданий на понимание последовательности работы механизма и взаимодействия частей и влияния регулировок на работу механизма.

*Формы контроля:* тестирование

#### **Раздел 4. Диагностика состояния инструмента, чистка и устранение шумов (4 ч.)**

*Теория 2 ч.:*

Визуальные и акустические признаки неисправностей. Этапы и принципы полной диагностики фортепиано. Основные подходы к оценке состояния инструмента. Принципы безопасной и эффективной чистки инструмента. Профилактика износа. Условия сохранности и корректной эксплуатации инструмента. Виды шумов и возможные причины их возникновения. Общие принципы устранения шумов (в ознакомительном формате).

*Самостоятельная практика 2 ч.:*

Анализ кейсов и выполнение заданий по определению возможных неисправностей. Составление рекомендаций по уходу за инструментом. Анализ ситуационных задач.

*Формы контроля:* практика, самоконтроль; тестирование

#### **Раздел 5. Итоговая диагностика (1 ч.)**

*Самостоятельная практика 1 ч.:*

Анализ состояния фортепиано по предложенным материалам. Тестирование по основным разделам и темам.

*Формы контроля:* тестирование.

### **1.4. Планируемые результаты**

По окончании освоения дополнительной общеобразовательной программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» обучающиеся демонстрируют следующие результаты:

*Личностные результаты:*

- проявляют бережное отношение к музыкальным инструментам как к культурной и материальной ценности;
- осознают значимость сохранения культурных и профессиональных традиций в сфере музыкального инструментального искусства;
- проявляют уважение к труду мастеров по изготовлению и обслуживанию музыкальных инструментов;
- демонстрируют ответственное отношение к процессу обучения и выполнению заданий;
- проявляют интерес к техническим и художественным аспектам музыкальной культуры;
- формируют эстетическое восприятие качества звучания музыкального инструмента.

Метапредметные результаты:

- владеют навыками самостоятельной работы в условиях дистанционного обучения;
- умеют анализировать информацию, представленную в текстовой и видеоматериальной форме;
- способны устанавливать причинно-следственные связи между техническим состоянием инструмента и качеством его звучания;
- проявляют наблюдательность и внимание к деталям при изучении устройства и работы фортепиано;
- используют полученные знания при выполнении практических и аналитических заданий;
- развивают слуховое восприятие и способность различать изменения звучания инструмента.

Предметные результаты: обучающиеся будут:

- знать основные этапы развития фортепиано и особенности мировых школ фортепианостроения;
- иметь представление о конструкции фортепиано и назначении его основных узлов и механизмов;
- понимать принципы звукообразования и темброобразования в фортепиано;
- знать основные положения теории по темам музыкального строя и температуры, а также принципы построения равномерно темперированного строя;
- иметь представление об общей схеме и последовательности настройки инструмента (в теоретическом, ознакомительном объёме);
- понимать устройство молоточкового, клавиатурного и педального механизмов и принципы их взаимодействия;
- иметь представление о принципах регулировки механики (в ознакомительном формате);
- распознавать основные признаки технических отклонений и неисправностей инструмента по визуальным и акустическим характеристикам;
- знать базовые принципы ухода за инструментом, его чистки и профилактики;
- понимать причины возникновения посторонних шумов и общие подходы к их устранению (на теоретическом уровне);
- иметь общее представление о факторах, из которых строится обслуживание фортепиано.

В процессе освоения программы у обучающихся формируется целостное представление о фортепиано как о сложном музыкально-техническом инструменте, в котором неразрывно связаны конструкционные элементы, работа механизмов, акустика и художественное звучание. Знания об устройстве, принципах звукообразования и особенностях состояния инструмента соотносятся с личным опытом взаимодействия с фортепиано, способствуя развитию осознанного отношения к его использованию, сохранности и качеству звучания.

## **Раздел № 2: «Комплекс организационно-педагогических условий»**

### **2.1. Календарно-учебный график.**

Календарный учебный график разработан с учётом заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий и обеспечивает равномерное распределение учебной нагрузки в течение всего срока освоения программы.

Общий объём программы составляет 20 академических часов.

Срок реализации программы — 4 недели.

Рекомендуемая учебная нагрузка — 5 академических часов в неделю.

#### **Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано»**

Неделя	Наименование раздела (модуля)	Количество часов			Виды учебной деятельности	Формы контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	История фортепианостроения и устройство фортепиано	4	3	2	Изучение теоретических материалов, работа с видеоконтентом, выполнение практических заданий	Тестирование
2	Основы звукообразования и строя	5	3	2	Изучение теоретических материалов, анализ видеоматериалов, выполнение заданий	Тестирование
3	Устройство молоточкового, клавиатурного и педального	6	3	3	Изучение материалов, анализ схем и видеоматериалов, выполнение практических заданий	Тестирование

	механизмов. Принципы регуливовки					
4	Диагностика состояния инструмента, чистка и устранение шумов	4	2	2	Изучение материалов, анализ кейсов, выполнение практических заданий	Тестирование Практика Самоконтроль
4	Итоговая диагностика (Промежуточная аттестация)	1	-	1	Выполнение итогового задания и тестирования	Тестирование

## 2.2. Условия реализации программы

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» обеспечивается совокупностью материально-технических, информационных и кадровых условий, соответствующих требованиям действующего законодательства Российской Федерации в сфере образования.

Программа реализуется в заочной форме с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 2.2.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы используются:

- электронная информационно-образовательная среда образовательной организации;
- технические средства обучения (персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны), обеспечивающие доступ к сети Интернет;
- мультимедийные средства воспроизведения аудио- и видеоматериалов;
- программное обеспечение для просмотра учебных материалов (видеоплееры, браузеры и иные программные средства);
- средства онлайн-коммуникации (при необходимости обратной связи с педагогом).

Учебные материалы программы (видеолекции, демонстрационные материалы, схемы и иллюстрации) размещаются в электронной образовательной среде и доступны обучающимся на протяжении всего периода обучения.

### 2.2.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение программы включает:

- видеолекции, раскрывающие содержание учебных тем;

- презентационные материалы, схемы и иллюстрации по устройству фортепиано и принципам его работы;
- демонстрационные видеоматериалы, отражающие процессы звукообразования, работы механики и настройки инструмента (в ознакомительном формате);
- контрольно-измерительные материалы (тесты, задания, кейсы);
- текстовые учебные материалы и методические рекомендации.

Обучающимся обеспечивается доступ к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все необходимые учебные и методические материалы, а также средства для прохождения контроля и получения обратной связи.

### 2.2.3. Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляет педагогический работник, имеющий:

- высшее или среднее профессиональное образование;
- квалификацию, соответствующую направленности программы;
- опыт работы в области музыкального образования или смежных областях;
- навыки работы с дистанционными образовательными технологиями.

Педагог обеспечивает:

- разработку и актуализацию учебных материалов;
- сопровождение образовательного процесса;
- консультирование обучающихся по вопросам освоения программы;
- контроль и оценку результатов обучения.

## 2.3. Формы аттестации

Освоение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» сопровождается текущим контролем и итоговой аттестацией обучающихся.

Контроль результатов обучения осуществляется в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

**Текущий контроль:** направлен на оценку усвоения обучающимися учебного материала по отдельным темам и модулям программы.

*Формы текущего контроля включают:*

- тестирование по завершении отдельных тем и модулей;
- выполнение практических заданий аналитического характера;
- выполнение ситуационных заданий (кейсов).

Текущий контроль осуществляется в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

**Итоговая аттестация:** итоговая аттестация проводится по завершении освоения программы и направлена на оценку достижения планируемых результатов обучения.

*Форма итоговой аттестации:*

- итоговое тестирование;
- выполнение итогового практического задания.

*Итоговое практическое задание включает:*

- анализ состояния фортепиано по предложенным материалам;
- выявление возможных технических особенностей и отклонений;
- применение полученных знаний в учебной ситуации.

**Критерии оценки результатов:**

Оценка результатов освоения программы носит качественный характер и осуществляется по следующим критериям:

- степень освоения теоретического материала;
- способность применять полученные знания при выполнении заданий;
- правильность выполнения тестовых заданий;
- умение анализировать состояние инструмента на основе предложенных материалов;
- полнота и обоснованность ответов.

## **2.4. Оценочные материалы**

Оценочные материалы разработаны в соответствии с целями, задачами и планируемыми результатами освоения программы и направлены на определение уровня усвоения обучающимися учебного материала.

В ходе реализации общеобразовательной общеразвивающей программы применяются следующие формы контроля:

**Текущий контроль:** осуществляется с использованием следующих видов оценочных материалов:

- тестовые задания по темам и модулям программы;
- задания аналитического характера;
- ситуационные задания (кейсы);
- задания для самоконтроля.

Тестовые задания направлены на проверку усвоения теоретического материала и включают вопросы с выбором одного или нескольких правильных ответов.

*Аналитические задания предполагают:*

- анализ представленных аудио- и видеоматериалов;
- определение особенностей звучания инструмента;
- установление взаимосвязи между техническим состоянием инструмента и его звучанием.

*Ситуационные задания (кейсы) направлены на развитие умений:*

- выявлять возможные причины технических особенностей инструмента;
- анализировать предложенные ситуации;
- формулировать обоснованные выводы.

Задания для самоконтроля позволяют обучающимся самостоятельно оценить уровень усвоения учебного материала.

**Итоговая аттестация:** включает использование следующих оценочных материалов:

- итоговый тест;
- итоговое практическое задание.

*Итоговый тест* направлен на проверку усвоения основных теоретических положений программы.

*Итоговое практическое задание* предусматривает:

- анализ состояния фортепиано на основе предложенных материалов (описаний и видеопримеров);
- выявление возможных причин отклонений в звучании или работе инструмента;
- формулирование обоснованных выводов.

**Критерии оценки:** оценка результатов осуществляется на основе следующих критериев:

- правильность выполнения тестовых заданий;
- степень понимания теоретического материала;
- способность применять полученные знания в учебных ситуациях;
- логичность и обоснованность выводов;
- полнота выполнения заданий.

### **Оценочные средства по программе «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано»**

<b>Показатели (оцениваемые параметры)</b>	<b>Критерии</b>
<b>Теоретическая подготовка</b>	1. Знание основных понятий (устройство фортепиано, звукообразование, строй, механика);
	2. Понимание теоретических основ темброобразования, принципов настройки, регулировки и работы инструмента;

<b>Практические умения и навыки (в рамках дистанционного обучения)</b>	3. Умение анализировать схемы, текстовые и видеоматериалы; распознавать особенности звучания инструмента;
	4. Выявлять возможные причины технических отклонений (на теоретическом уровне)
<b>Общеучебные умения и навыки</b>	5. Умение работать с учебной информацией (текстовой, аудио, видео);
	6. Способность выполнять задания по образцу и инструкции; умение делать выводы на основе анализа материалов
<b>Учебно-организационные умения и навыки</b>	7. Самостоятельность в освоении программы; соблюдение сроков выполнения заданий;
	8. Способность к самоорганизации в условиях дистанционного обучения.

<i><b>Степень выраженности оцениваемого качества</b></i>
<b>Минимальный уровень</b> — обучающийся испытывает затруднения в понимании материала, допускает существенные ошибки, испытывает сложности при выполнении заданий.
<b>Средний уровень</b> — обучающийся в целом понимает материал, допускает незначительные ошибки при выполнении заданий, способен анализировать информацию с опорой на подсказки.
<b>Максимальный уровень</b> — обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период; демонстрирует полное понимание изученного материала, уверенно выполняет задания, правильно анализирует представленные материалы, делает обоснованные выводы.

**Методы оценивания:**

- наблюдение;
- беседа;
- анализ результатов тестирования;
- анализ результатов деятельности обучающихся;

По результатам наблюдений можно судить о развитии того или иного обучающегося в процессе занятий.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью получения оперативной информации о качестве усвоения обучающимися учебного материала, управления учебным процессом и совершенствования методики проведения занятий.

Критерии оценивания при проведении текущего контроля успеваемости: правильность ответа по содержанию занятия (учитывается количество и характер ошибок при ответе); рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (ст.75) проведение итоговой аттестации по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам не предусмотрено.

Промежуточная аттестация проводится как завершающий этап реализации Программы. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения образовательной программы в форме тестирования. Необходимо ответить правильно на 70 % вопросов, чтобы тест считался успешно пройденным. Результаты тестирования формируются автоматически с учетом настроек интерфейса образовательной платформы. В случае если обучающийся не ответил правильно на вопросы теста, ему предоставляется еще три попытки.

## **2.5 Методические материалы**

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано» осуществляется с использованием комплекса методических материалов, обеспечивающих эффективное освоение содержания программы в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

### **Методическое обеспечение образовательного процесса включает:**

- видеолекции по основным темам программы;
- презентационные материалы, схемы и иллюстрации;
- видеоматериалы для анализа звучания и функционирования фортепиано;
- демонстрационные видеоматериалы (устройство инструмента, работа механики, процессы звукообразования и настройки — в ознакомительном формате);
- текстовые учебные материалы и пояснения к темам;
- методические рекомендации для обучающихся по освоению программы;
- задания для самостоятельной работы;
- контрольно-измерительные материалы (тесты, кейсы, аналитические задания);
- материалы для итоговой аттестации.

Все материалы размещаются в электронной информационно-образовательной среде и доступны обучающимся на протяжении всего периода обучения.

### **Методы обучения:**

В рамках программы используются следующие методы обучения:

- *объяснительно-иллюстративный метод* (представление теоретического материала с использованием визуальных и видеоматериалов);
- *демонстрационный метод* (показ процессов работы механики, звукообразования и настройки инструмента в видеоматериалах);
- *метод анализа* (разбор видеоматериалов, выявление особенностей звучания и состояния инструмента);
- *частично-поисковый метод* (решение ситуационных задач и кейсов);
- *метод самостоятельной работы* (изучение материалов и выполнение заданий в дистанционном формате).

### **Формы организации учебной деятельности:**

В условиях заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются следующие формы организации деятельности обучающихся:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- работа с видеоматериалами;
- выполнение практических заданий аналитического характера;
- выполнение тестовых заданий;
- выполнение заданий для самоконтроля;
- выполнение итогового задания.

### **Методические особенности реализации программы:**

Реализация программы имеет следующие особенности:

- обучение осуществляется полностью в дистанционном формате без очных занятий;
- основное внимание уделяется формированию понимания процессов, а не освоению практических профессиональных навыков;
- практическая деятельность носит аналитический и ознакомительный характер;
- содержание программы выстроено последовательно — от общего представления об инструменте к пониманию его устройства, работы основных частей, особенностей эксплуатации и состояния;
- обучающиеся осваивают материал в индивидуальном темпе в рамках установленного календарного графика;
- обеспечивается возможность повторного обращения к учебным материалам.

## **Методические рекомендации**

<b>Для обучающихся</b>	<b>Для преподавателя</b>
<i>Для успешного освоения программы обучающимся рекомендуется:</i>	<i>Преподавателю рекомендуется:</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать последовательность изучения тем;</li> <li>- внимательно изучать теоретические материалы;</li> <li>- выполнять все предусмотренные задания;</li> <li>- использовать текстовые и видеоматериалы для более глубокого понимания темы;</li> <li>- выполнять задания для самоконтроля;</li> <li>- соблюдать рекомендованный режим учебной нагрузки;</li> <li>- при необходимости обращаться к преподавателю за разъяснениями.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать доступность и актуальность учебных материалов;</li> <li>- сопровождать обучающихся в процессе освоения программы;</li> <li>- давать разъяснения по сложным вопросам;</li> <li>- осуществлять контроль и оценку результатов обучения;</li> <li>- поддерживать обратную связь с обучающимися;</li> <li>- учитывать индивидуальный темп освоения программы обучающимися.</li> </ul>
---	--

## 2.6. Список литературы

### 2.6.1. Методическая литература

1. Аллон, С. М., Фадеев, И. Г. Ремонт роялей и пианино: учебник для рабочих массовых профессий / С.М. Аллон ; И.Г. Фадеев. — Москва: Легкая индустрия, 1973. — 304 с.
2. Богино, Г, К. Современная настройка фортепиано // Музыкальное искусство и наука. — Москва: Музыка, 1970. — 218 с.
3. Герцог Г.К., Шиммель Н. Номенклатура фортепиано. — Москва : Композитор, 1994. — 112 с.
4. Зимин, П. Н. Фортепиано в его прошлом и настоящем. — Москва: Музыка, Ленинградское отделение, 1968. — 215 с.
5. Колупаев, А.П., Порвенков, В.Г. Вирбельбанк пианино. — Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1981. — 88 с., ил.
6. Порвенков, В. Г. Акустика и настройка музыкальных инструментов / В.Г. Порвенков. — Москва : Музыка, 1990. — 136 с.
7. Пронин, Е. Я. Практика по настройке фортепиано: Программа для музыкальных училищ. Музыкальное училище при Московской государственной консерватории им. П. И. Чайковского / Е.Я. Пронин. — Москва : Музыка, 1987. — 101 с.
8. Семёхин В.Н. Организационно-экономические аспекты труда фортепианного мастера в образовательном учреждении. Справочник настройщика пианино и роялей. — Москва : Ассоциация фортепианных мастеров, 2013. — 30 с.

### 2.6.2. Литература для обучающихся

1. Жукова, Л. Т. Реставрация антикварных роялей и фортепиано / Л. Т. Жукова, И. В. Гузенко // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии

художественной обработки материалов : МАТЕРИАЛЫ XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ВУЗОВ РОССИИ, Санкт-Петербург, 15–20 апреля 2019 года / Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. – С. 308-314. – EDN TMZEWM. — Текст : электронный // Образовательная платформа eLIBRARY [сайт]. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42401050>

2. Смирнов, С. К вопросу о настройке, уходе и устройстве фортепиано / С. Смирнов // Первая всероссийская педагогическая конференция "Педагогика и искусство в современной культуре" : Сборник материалов конференции (научные и научно-методические статьи), Санкт-Петербург, 24–25 февраля 2018 года / Санкт-Петербургское отделение Объединения педагогов фортепиано «ЭПТА» («ЕРТА - RUSSIA»), Санкт-Петербургский центр развития духовной культуры при поддержке Комитета по культуре Ленинградской области. – Санкт-Петербург: КультИнформПресс, 2018. – С. 120-121. – EDN YQUOQL. — Текст : электронный // Образовательная платформа eLIBRARY [сайт]. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32536228>

Приложение № 1

**Календарно-тематический план дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программы  
«Основы устройства, настройки и ухода за фортепиано»**

Календарно-тематический план носит рекомендательный характер и может корректироваться с учётом индивидуального темпа освоения программы обучающимися в условиях заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п\п	Наименование раздела, темы	Количество часов	Сроки (неделя)	Виды учебной деятельности	Формы контроля
	Раздел 1. История фортепианостроения и устройство фортепиано	4	1		
1	1.1. Основные этапы эволюции конструкции фортепиано. Общая	4	1	Изучение видеолекций, анализ схем и визуальных материалов, работа с картой	Тестирование

	конструкция инструмента. Знакомство с ведущими мировыми брендами и география мирового фортепианного производства			производителей, выполнение заданий	
Раздел 2. Основы звукообразования и строя		5	2		
2	2.1. Природа звука в фортепиано. Цепочка темброобразования в фортепиано и темброобразующие факторы	2	2	Анализ видеоматериалов, выполнение заданий на понимание звукообразования	Тестирование
3	2.2. Понятие строя. Теория и история темперации. Причины изменения строя инструмента. Основные правила и последовательность настройки инструмента (в ознакомительном формате)	3	2	Изучение теоретических материалов, анализ демонстрационных видео, выполнение заданий	Тестирование
Раздел 3. Устройство молоточкового, клавиатурного и педального механизмов. Принципы регулировки		6	3		
4	3.1. Общая структура механики фортепиано. Устройство молоточкового механизма	2	3	Анализ видеоматериалов и схем, выполнение заданий	Тестирование
5	3.2. Устройство и принцип работы клавиатурного механизма. Основные дефекты, принципы мелкого ремонта и способы регулировки (в ознакомительном формате)	2	3	Изучение материалов, анализ ситуаций, выполнение заданий	Тестирование

6	3.3. Устройство и принцип работы педального механизма. Основные дефекты и способы ремонта и регулировки (в ознакомительном формате)	2	3	Анализ видеоматериалов, выполнение заданий	Тестирование
Раздел 4. Диагностика состояния инструмента, чистка и устранение шумов		4	4		
7	4.1. Комплексная диагностика состояния фортепиано. Классификация посторонних шумов и возможные причины их возникновения	2	4	Анализ кейсов и видеоматериалов, выполнение практических заданий	Практика, самоконтроль
8	4.2. Принципы безопасной чистки инструмента, профилактические меры по поддержанию рабочего состояния фортепиано	2	4	Изучение материалов, выполнение заданий	Тестирование
Итоговая аттестация		1	4		
9	5. Итоговая диагностика	1	4	Выполнение итогового задания и тестирования	Итоговое тестирование

## Примеры тестовых заданий

Тест 1: «Закрепление материала по разделу "История фортепианостроения и устройство фортепиано"»

Вопрос 1: «В какой стране находится самая старая действующая фабрика по производству фортепиано?»

Варианты ответов:

- Италия
- Германия
- Англия
- Россия

Вопрос 2: «Обязательно ли наличие рипок в конструкции фортепиано?»

Варианты ответов:

- Да
- Нет

Вопрос 3: «Обязательно ли наличие шпрейцев в конструкции фортепиано?»

Варианты ответов:

- Да
- Нет

Вопрос 4: «Основная задача штега — это...»

Варианты ответов:

- Распределение колебаний по всей площади деки
- Передача колебаний от струн на деку
- Распределение давления по всей площади деки от струн

Вопрос 5: «Какой тип механики является современным?»

Варианты ответов:

- Ундемпферный
- Обердемпферный

Тест 2: «Закрепление материала по разделу "Основы звукообразования и строя"»

Вопрос 1: «Главный темброобразующий фактор — это...»

Варианты ответов:

- Способ звукоизвлечения
- Материал звучащего тела
- Обертоны

Вопрос 2: «Паразитные биения — это...»

Варианты ответов:

- Биения, возникающие при резонансе в момент звучания одной ноты и другого инородного тела в комнате
- Биения, возникающие в одной струне

Вопрос 3: «В тембре какого инструмента больше "отраженного" звука, нежели "прямого"?»

Варианты ответов:

- Пианино
- Рояль

Вопрос 4: «Влияет ли закрытая крышка рояля на тембр?»

Варианты ответов:

- Да
- Нет

Вопрос 5: «В какой момент строй инструмента ползет вверх?»

Варианты ответов:

- После включения отопления
- После отключения отопления

## **Примеры кейсовых заданий**

**Кейс 1: «Анализ состояния инструмента по звуку и описанию»**

**Условие:**

Обучающемуся предлагается описание ситуации:

*«При игре на фортепиано некоторые клавиши звучат глухо и менее ярко по сравнению с остальными. В средней части клавиатуры слышны лёгкие посторонние призвуки при нажатии. Инструмент долгое время не обслуживался.»*

**Задание:**

1. Определите возможные причины изменения звучания инструмента.
2. Укажите, какие элементы фортепиано могут быть связаны с выявленными особенностями.
3. Опишите, какие процессы в работе механики могут быть нарушены, и какие дефекты конструкции могут присутствовать.
4. Сформулируйте общие рекомендации по дальнейшим действиям (без выполнения работ).

**Цель задания:**

- формирование умения анализировать состояние инструмента по акустическим признакам;
- установление взаимосвязи между конструкцией фортепиано и качеством звучания;
- развитие навыков выявления возможных причин технических отклонений на теоретическом уровне.

**Кейс 2: «Диагностика механики по видимым, осязаемым и слышимым признакам»****Условие:**

Обучающемуся предлагается ситуация:

*«При нажатии на некоторые клавиши ощущается «провал» или неравномерное сопротивление. Часть клавиш возвращается в исходное положение медленнее, чем остальные. Педаль работает, но не всегда даёт ожидаемый эффект».*

**Задание:**

1. Определите, какие узлы механики могут быть связаны с описанными особенностями.
2. Объясните, как данные нарушения могут влиять на управляемость и звучание инструмента.
3. Укажите возможные причины возникновения подобных отклонений.
4. Сформулируйте, какие действия обычно предпринимаются для восстановления корректной работы (в теоретическом, ознакомительном формате).

**Цель задания:**

- формирование представлений об устройстве и работе механики фортепиано;
- развитие умения устанавливать причинно-следственные связи между техническим состоянием и функционированием инструмента;
- развитие аналитических навыков при оценке состояния механики.