

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный институт искусств имени Дмитрия
Хворостовского»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
теории музыки и композиции
Найко Н.М.



«24» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЛИФОНИЯ

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство

Профиль Оркестровые струнные инструменты

Форма обучения очная _____

Факультет музыкальный _____

Кафедра теории музыки и композиции _____

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Трудоемкость		Самостоятельная работа	Контакт. часы (семестры)		Форма итогового контроля
			3	4	
ЗЕ	Часы				
4	144	74	36	34	Зачет

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 53.03.02 «Музыкально-инструментальное искусство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 730 от 01.08.2017.

Рабочая программа дисциплины актуализирована и утверждена на заседании кафедры «24» мая 2023 г., протокол № 11.

Разработчик:

кандидат искусствоведения,

доцент кафедры теории музыки и композиции Ярош О.В.

Заведующий кафедрой теории музыки и композиции:

кандидат искусствоведения,

профессор кафедры теории музыки и композиции Найко Н.М.

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель.

Постижение студентами основ теории и истории полифонии, ее художественно-выразительных функций в музыке разных эпох и стилей.

1.2. Задачи:

- расширение и углубление знаний в области строения полифонических форм;
- приобретение опыта стилистического анализа полифонических произведений разных жанров, разных эпох;
- развитие творческих способностей студентов, включающих навыки сочинения полифонической музыки по художественным образцам строгого стиля, классического свободного стиля и современной музыки.

1.3. Применение ЭО и ДОТ

При реализации дисциплины применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Ссылка на электронный курс: <https://do.kgii.ru/course/>

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Полифония**» включена в обязательную часть Блока 1 и изучается с третьего по четвертый семестры в объеме 35 часов лекционных занятий и 35 часов практических занятий. Форма итогового контроля – зачет с оценкой в конце 4 семестра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция ФГОС ВО 3++	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1. Способен понимать специфику музыкальной формы и музыкального языка в свете представлений об особенностях развития музыкального искусства на определенном историческом этапе	<u>Знать:</u> – основные этапы исторического развития музыкального искусства; – жанры и стили инструментальной, вокальной музыки; – основную исследовательскую литературу по каждому из изучаемых периодов отечественной и зарубежной истории музыки; – теоретические и эстетические основы музыкальной формы; – основные этапы развития европейского музыкального формообразования; – характеристики стилей, жанровой системы, принципов формообразования каждой исторической эпохи; – принципы соотношения музыкально-языковых и композиционных особенностей музыкального произведения и его исполнительской интерпретации; – основные принципы связи гармонии и формы; – техники композиции в музыке XX-XXI вв. <u>Уметь:</u> – применять теоретические знания при анализе музыкальных произведений; – различать при анализе музыкального произведения общие и частные закономерности его построения и развития;

	<ul style="list-style-type: none"> – рассматривать музыкальное произведение в динамике исторического, художественного и социально-культурного процесса; – выявлять жанрово-стилевые особенности музыкального произведения, его драматургию и форму в контексте художественных направлений определенной эпохи; – выполнять гармонический анализ музыкального произведения, анализ звуковысотной техники в соответствии с нормами применяемого автором произведения композиционного метода; – сочинять музыкальные фрагменты на собственные или заданные музыкальные темы; – производить фактурный анализ сочинения с целью определения его жанровой и стилевой принадлежности; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – профессиональной терминологией – навыками использования музыковедческой литературы в процессе обучения – методами и навыками критического анализа музыкальных произведений и событий; – навыками гармонического и полифонического анализа музыкальных произведений;
<p>ОПК-6.Способен постигать музыкальные произведения внутренним слухом и воплощать услышанное в звуке и нотном тексте</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – различные виды композиторских техник (от эпохи Возрождения и до современности); – принципы гармонического письма, характерные для композиции определенной исторической эпохи; – принципы пространственно-временной организации музыкального произведения разных эпох, стилей и жанров, облегчающие восприятие внутренним слухом; – стилевые особенности музыкального языка композиторов XX века в части ладовой, метроритмической и фактурной организации музыкального текста; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться внутренним слухом; – сочинять музыкальные фрагменты в различных гармонических стилях на собственные или заданные музыкальные темы; – анализировать нотный текст сочинения без предварительного прослушивания; – анализировать музыкальное произведение во всей совокупности составляющих его компонентов (мелодические, фактурные, тонально-гармонические, темпо-ритмические особенности), прослеживать логику темообразования и тематического развития опираясь на представления, сформированные внутренним слухом; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретическими знаниями об основных музыкальных системах; – навыками гармонического, полифонического анализа, целостного анализа музыкальной композиции с опорой на нотный текст, постигаемый внутренним слухом.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Семестры		Всего часов
	3	4	
Аудиторные занятия (всего)	36	34	70
лекционных	18	17	35
практических	18	17	35
Самостоятельная работа (всего)	36	38	74
Часы контроля (подготовка к экзамену)	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	-	Зачет	
Общая трудоёмкость, час	72	72	144
ЗЕ	2	2	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Компетенции
Тема 1. Полифония как система музыкального мышления. Исторические этапы развития полифонии.	Определение полифонии как многоголосия, основанного на одновременном звучании двух и более самостоятельных мелодических голосов. Полифония как система музыкального мышления. Виды полифонии: <i>разнотемная, имитационная, подголосочная</i> . Значение полифонии в музыке XX века. Краткий обзор основных исторических этапов полифонии.	ОПК-1 ОПК-6
Тема 2. Григорианский хорал как основа европейского музыкального искусства. Строгий стиль. Правила сочинения одноголосных мелодий.	Григорианский хорал – общее название одноголосных богослужебных песнопений католической церкви, возникший в результате обработки, преобразования, отбора и унификации с целями определенных эстетических установок. Ритмическая, ладовая основа григорианского хорала, особенности его формы, логики развития. Контрапункт строгого стиля как система норм голосоведения, сложившаяся в творческой практике композиторов-полифонистов XV-XVI веков (нидерландская школа, Палестрина), послужившая основой для последующего развития европейской музыки. Исключительно во-кальная	ОПК-1 ОПК-6

	природа этого контрапункта, обуславливающая особенности мелодики, распевность и плавность вокального интонирования. Особое значение текста в музыке строгого письма, являющегося связующим началом, объединяющим развитие в единое целое.	
Тема 3. Простой контрапункт. Правила сочинения двухголосия.	Основные условия полифонического двухголосия: координация голосов, проявление принципа единства и контраста, лежащего в основе полифонического многоголосия. Плавность развития каждого из голосов, контраст в их соединении, выражающийся через несовпадение кульминационных зон, цезур, направления движения, характера ритмического движения. Характеристика вертикального соотношения голосов, правила применения консонансов и диссонансов.	ОПК-1 ОПК-6
Тема 4. Имитационная полифония. Канон.	<p>Определение <i>имитации</i> как проведения одной и той же мелодии по разным голосам. Названия элементов имитации: пропоста, респоста, противосложение, интервал вступления респосты, расстояние вступления. Виды имитаций: <i>простая</i> и <i>каноническая</i>. Имитация с преобразованием: в инверсии, ракоходе, ракоходной инверсии, в ритмическом увеличении и уменьшении. Полифонические формы, построенные на имитации: качча, ричеркар, фуга.</p> <p><i>Канон</i> как вид имитации и канон как самостоятельный музыкальный жанр. Конечный канон, бесконечный канон, круговой канон, каноническая секвенция. Связь канона с огромной областью музыкального творчества, как устного (практика песенных круговых канонов), так и профессионального письменного. Универсальный характер канона как идеи. Указание на то, что в истории музыки нет ни одного периода, в котором бы не использовались разные виды канона.</p>	ОПК-1 ОПК-6
Тема 5. Полифония эпохи Средневековья. Основные полифонические жанры: органум, кондукт, клаузула, мотет, месса; светские жанры: баллада, баллата, виреле, ле.	Особенности жанров средневековой духовной музыки – <i>органума, кондукта, клаузулы</i> . История эволюции <i>мотета</i> от трехголосной вокально-инструментальной пьесы XIII века с характерным сочетанием мелодических голосов с разными текстами (разнотемное многоголосие) до изоритмического мотета XIV века. <i>Тексто-музыкальные формы</i> светского искусства эпохи <i>ars nova</i> . <i>Месса</i> .	ОПК-1 ОПК-6
Тема 6. Полифония эпохи Возрождения.	Эпоха первой половины XV века – “эпоха Данстейбла - Дюфай”. Возвращение к практике использования мелодии хорала как законченной, целостной, содержательной первоосновы, которая	ОПК-1 ОПК-6

	<p>помещается чаще всего в верхний голос сочинения и украшается с помощью разных вариантов распевания. Исчезновение формульного ритма, чрезвычайно искусная ритмическая работа с мелодическим материалом, при которой избегается ритмическая повторность. В музыкальном материале и форме проявляет себя идея изменения при повторении, которая является главенствующим признаком музыкального искусства первой половины XV века. И. Тинкторис дал ей название – <i>varietas</i>.</p> <p>Смена во второй половине XV века мелосной концепции полифонии на имитационно-фугированную. Формирование новой системы средств музыкального письма, получившего название «строгое письмо». Творчество <i>Обрехта, Жоскена</i> и их современников. Сочинения <i>Лассо</i> и Палестрины.</p>	
Тема 7. Правила сочинения трехголосия.	<p>Созвучия аккордового типа в трехголосии, подчиняющиеся закономерностям контрапунктического голосоведения. Трехголосное сочетание как объединение трех пар двухголосных сочетаний. Интервальные нормы в трехголосном контрапункте. Допустимые отступления от норм двухголосия в парах без нижнего голоса (правило кварты и скрытых параллелизмов).</p>	ОПК-1 ОПК-6
Тема 8. Сложный контрапункт. Виды сложного контрапункта.	<p>Три вида сложного контрапункта: <i>подвижной</i> (вертикально-подвижной, горизонтально-подвижной, вдвойне-подвижной), <i>обратимый</i> (вертикально-обратимый, горизонтально-обратимый, вдвойне-обратимый), <i>допускающий удвоение</i>. Разновидности двойного контрапункта: двойной контрапункт <i>октавы, дуодецимы, децимы</i>. Показатель вертикально-подвижного контрапункта: <i>Index verticalis</i> – алгебраическая сумма интервалов перемещения голосов. Цифровое обозначение интервалов по системе Танеева.</p>	ОПК-1 ОПК-6
Тема 9. Полифония эпохи Барокко. Свободный стиль.	<p>Эпоха свободного стиля. Продолжение развития сложившихся полифонических жанров в вокально-хоровой и инструментальной музыке. Оформление новой концепции музыкального творчества в эпоху Барокко – <i>musica poetica</i>, опирающаяся на риторику и теорию аффектов. Опора тематизма на музыкально-риторические фигуры. Создание музыкальной формы по принципам риторического disposition. Формирование гомофонного склада, становление тональности. Признаки свободного стиля: свободные диссонансы, интонационная характерность, мелизматика, мелодические секвенции, новая ритмика.</p>	ОПК-1 ОПК-6
Тема 10.	<i>Ричеркар</i> и <i>канцона</i> – родственные типы	ОПК-1

<p>Полифонические жанры раннего Барокко, подготовившие появление фуги: ричеркар, канцона, токката, фантазия, раннебарочная fuga.</p>	<p>имитационных предфугированных форм. Их существование в двух разновидностях: политематической (сквозным обновлением материала) и монотематической (как в классической полифонии Нового времени). Их форма как последование экспозиционных построений – имитаций, которые охватывают все голоса, опираясь на кварто-квинтовые тональные соотношения. Аналогичные полифонические произведения – фантазии и каприччио. Первые фуги <i>Шейдта</i> и <i>Фрескобальди</i>. Своеобразие формы этих сочинений, соединение в них идей «старого» и «нового» стилей: элементы форм на <i>cantus firmus</i> и сквозная имитационность, монотематизм и мотетная многотемность, фугированность и вариационность.</p>	<p>ОПК-6</p>
<p>Тема 11. Фуга. Разновидности фуги.</p>	<p>Форма фуги, ее основные разделы. Сочетание принципа фуги с другими композиционными принципами: двух-, трехчастностью, рондальностью, сонатностью. <i>Многотемные фуги</i>, канонические фуги, фуги на хорал. Разновидности фуги: <i>фугато</i>, <i>фугетта</i>, <i>хоровая fuga</i>.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-6</p>
<p>Тема 12. Фуга в творчестве И.С. Баха.</p>	<p>Опора баховского полифонического искусства на протестантский хорал. Многообразие тем баховских фуг, разнообразие их интонационной сферы и структур. Своеобразие форм, композиций фуг в целом. Богатство тональных планов. Строгость законов голосоведения.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-6</p>
<p>Тема 13 Полифония в музыке венских классиков.</p>	<p>Выразительное значение полифонических приемов в условиях развитого гомофонно-гармонического склада классической музыки. Гайдн. Оратория «Времена года»: хоры № 2,9. Моцарт: финалы струнных квинтетов C-515, D-dur K-593, струнного квартета G-dur K-387, симфония № 41 «Юпитер». Имитационное и фугированное развитие тематизма в произведениях Бетховена: симфониях № 3,9; сонатах: ор. 102 № 2, ор. 106, 109, 110.</p>	<p>ОПК-1 ОПК-6</p>
<p>Тема 14. Полифония в музыке композиторов-романтиков.</p>	<p>Новые выразительные возможности полифонического письма в музыке романтиков. Примеры фуги-фантазии в творчестве А. Рейхи и Ф. Листа. Связь полифонических приемов с программным содержанием музыкальных произведений в музыке Листа (фугато из Сонаты си минор) и Берлиоза (финал Фантастической симфонии, fuga из интродукции симфонии «Ромео и Джульетта»).</p>	<p>ОПК-1 ОПК-6</p>
<p>Тема 15. Полифония в русской музыке. Полифония в русской народной песне и в музыке</p>	<p>Ладовые, ритмические, звуковысотные, структурные особенности русских народных песен. Соотношения голосов в подголосочной фактуре, особенности голосоведения: параллельные движе-</p>	<p>ОПК-1 ОПК-6</p>

русских композиторов.	<p>ния – «вторые», слияния многоголосия в унисон и расщепления унисона на разное количество партий. Анализ многоголосных русских песен.</p> <p>Полифония в музыке Глинки. Объединение в его творчестве европейской и русской полифонических традиций. Развитие его открытий в музыке Мусоргского, Бородина, Римского-Корсакова. Анализ фуг Глинки, Бородина, Римского-Корсакова.</p>	
Тема 16. Полифонические циклы музыки XX века.	<p>Полифонические циклы для фортепиано М. Рegera: Шесть прелюдий и фуг op. 99; Интродукция, пассакалья и fuga для двух фортепиано; его же циклы для органа: фантазия и fuga на тему ВАСН op. 46; Двенадцать прелюдий и фуг op. 80; полифонический цикл П. Хиндемита «Ludus tonalis»; цикл Д. Шостаковича «24 прелюдии и фуги», циклы «Прелюдии и фуги» и «Полифоническая тетрадь» Р. Щедрина.</p>	ОПК-1 ОПК-6

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

Раздел дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	СРС	Всего час.
Тема 1. Полифония как система музыкального мышления. Исторические этапы развития полифонии.	1	-	4	5
Тема 2. Григорианский хорал как основа европейского музыкального искусства. Строгий стиль. Правила сочинения одноголосных мелодий.	1	1	4	6
Тема 3. Простой контрапункт. Правила сочинения двухголосия.	2	2	4	8
Тема 4. Имитационная полифония. Канон.	2	2	8	12
Тема 5. Полифония эпохи Средневековья. Основные полифонические жанры: органум, кондукт, клаузула, мотет, месса; светские жанры: баллада, баллата, виреле, ле.	2	2	4	8
Тема 6. Полифония эпохи Возрождения.	2	2	4	8
Тема 7. Правила сочинения трехголосия.	1	2	4	7

Тема 8. Сложный контрапункт. Виды сложного контрапункта.	4	2	4	10
Тема 9. Полифония эпохи Барокко. Свободный стиль.	1	-	-	1
Тема 10. Полифонические жанры раннего Барокко, подготовившие появление фуги: ричеркар, канцона, токката, фантазия, раннебарочная fuga.	1	2	4	7
Тема 11. Фуга. Разновидности фуги.	2	-	8	10
Тема 12. Фуга в творчестве И.С. Баха.	4	4	4	12
Тема 13 Полифония в музыке венских классиков.	2	4	4	10
Тема 14. Полифония в музыке композиторов-романтиков.	4	4	4	12
Тема 15. Полифония в русской музыке. Полифония в русской народной песне и в музыке русских композиторов.	2	4	2	8
Тема 16. Полифонические циклы музыки XX века.	4	4	4	12
ВСЕГО	35	35	74	144

5.3 Практические занятия

Тематика практических занятий	Трудо-ёмкость (час.)
Тема 2. Григорианский хорал как основа европейского музыкального искусства. Строгий стиль. Правила сочинения одноголосных мелодий.	1
Тема 3. Простой контрапункт. Правила сочинения двухголосия.	2
Тема 4. Имитационная полифония. Канон.	2
Тема 5. Полифония эпохи Средневековья. Основные полифонические жанры: <i>органум, кондукт, клаузула, мотет, месса</i> ; светские жанры: <i>баллада, баллата, виреле, ле</i> .	2
Тема 6. Полифония эпохи Возрождения.	2
Тема 7. Правила сочинения трехголосия.	2
Тема 8. Сложный контрапункт. Виды сложного контрапункта.	2
Тема 10. Полифонические жанры раннего Барокко, подготовившие появление фуги: <i>ричеркар, канцона, токката, фантазия, раннебарочная fuga</i> .	2
Тема 12. Фуга в творчестве И.С. Баха.	4
Тема 13 Полифония в музыке венских классиков.	4

Тема 14. Полифония в музыке композиторов-романтиков.	4
Тема 15. Полифония в русской музыке. Полифония в русской народной песне и в музыке русских композиторов.	4
Тема 16. Полифонические циклы музыки XX века.	4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Дубравская Т. Полифония: учебник для вузов по специальности 070111 "Инструментальное исполнительство". Москва: Академический проект; Альма Матер, 2008. - 360 с. - Гриф УМО
2. Симакова Н. Контрапункт строгого стиля и fuga [Текст]. - Москва: Композитор. - Кн.2. Fuga: ее логика и поэтика, 2007. - 800 с.
3. Южак К. Практическое пособие к написанию и анализу fugи. 3-е изд., испр. и доп. - СПб.: Издательство Санкт-Петербургского Политехнического университета, 2006. - 32 с.
4. Ярош О. Полифония: методические указания для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] – Красноярск, [Б.и.], 2012. – 18 с. – Режим доступа : http://192.168.0.239/action.php?kt_path_info=ktcore.actions.document.view&fDocumentId=1612

6.2 Дополнительная литература

1. Григорьев С., Мюллер Т. Учебник полифонии. 3-е изд. – М., 1981.
2. Евдокимова Ю.К. Учебник полифонии, Вып. 1. – М., 1988.
3. Лихачева И. 24 прелюдии и fugи Р. Щедрина. – М. .1975.
4. Протопопов В.В. История полифонии, Вып. 3 – Западно-европейская музыка XVII – первой четверти XIX вв. – М., 1985.
5. Протопопов В.В. История полифонии, Вып. 4 – Западно-европейская музыка XIX – начала XX вв. – М., 1986.
6. Протопопов В.В. История полифонии, Вып. 5. – М., 1987.
7. Пустыльник И. Практическое руководство к написанию канона. – Л.: Музгиз, 1959.
8. Симакова Н. Вокальные жанры эпохи Возрождения. – М., 1985.
9. Скребков С. Учебник полифонии. – М., 1956.
10. Скребков С. Полифонический анализ. – М.-Л.: Музгиз, 1940.
11. Танеев С.И. Подвижной контрапункт строгого письма. – М., 1959.

6.3 данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. [Электронная библиотечная система федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный институт искусств имени Дмитрия Хворостовского» \(ЭБС СГИИ имени Д.](#)

- Хворостовского). – URL: <http://192.168.2.230/opac/app/webroot/index.php> (в локальной сети вуза) или <http://80.91.195.105:8080/opac/app/webroot/index.php> (в сети интернет).
2. Электронная библиотечная система Издательства «Лань». - URL: <https://e.lanbook.com>
 3. Электронная библиотечная система «Юрайт». - URL: <https://urait.ru/catalog/organization/1E5862E7-1D19-46F7-B26A-B7AF75F6ED3D>
 4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: http://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=13688
 5. Национальная электронная библиотека - проект Российской государственной библиотеки. - URL: <https://rusneb.ru/>

Информационно-правовая система "Консультант Плюс". - Доступ осуществляется со всех компьютеров локальной сети вуза.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса

Для проведения аудиторных занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине Институт располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности: помещениями, соответствующими действующим противопожарным правилам и нормам, и оборудованием:

Для аудиторных занятий (аудитории – I-1-05):

фортепиано, доска с линейками, мультимедийная система, позволяющая воспроизводить аудио-, видео-.

Для самостоятельной работы студента:

- Компьютерным классом с возможностью выхода в Интернет;
- Библиотекой общей площадью 791 м², с фондом около 180000 единиц хранения печатных, электронных и аудиовизуальных документов, на 156 посадочных мест. В том числе:
 - читальные залы на 109 мест (из них 18 оборудованы компьютерами с возможностью доступа к локальным сетевым ресурсам института и библиотеки, а также выходом в интернет. Имеется бесплатный Wi-Fi)
 - зал каталогов – 7 мест;
 - фонотека 40 посадочных мест (из них: 7 оборудованы компьютерами с возможностью доступа к локальным сетевым ресурсам института и библиотеки, а также выходом в интернет. Имеется бесплатный Wi-Fi); 25 мест оборудованы аудио и видео аппаратурой). Фонд аудиовизуальных документов насчитывает более 5100 единиц хранения (CD, DVD диски, виниловые пластинки), более 13000 оцифрованных музыкальных произведений в mp3 формате для прослушивания в локальной сети института.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

При использовании электронных изданий Институт обеспечивает каждого

обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Каждому обучающемуся предоставляется доступ к сети интернет в объеме не менее 2 часов в неделю. В вузе есть в наличии необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. Учебные аудитории для индивидуальных занятий имеют площадь не менее 12 кв.м.

Требуемое программное обеспечение

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система: (Microsoft Corporation) Windows 7.0, Windows 8.0.

Приложения, программы: Microsoft Office 13, Adobe Reader 11.0 Ru, WinRAR, АИБСАbsotheque Unicode (со встроенными модулями «веб-модуль ОПАС» и «Книгообеспеченность»), программный комплекс «Либер. Электронная библиотека», модуль «Поиск одной строкой для электронного каталога AbsОРАСUnicode», модуль «SecView к программному комплексу «Либер. Электро