

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 06.07.2021 12:00:24

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____ Е.И. Примакина

11 мая 2021 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____ М.В. Ермушин

12 мая 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Графические средства профессиональных коммуникаций (Живопись)

Направление подготовки/Специальность	<u>07.03.01 Архитектура</u>
Направленность (профиль)	<u>«Архитектурное проектирование»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

формирование эстетического взгляда на окружающую действительность, стремление её художественно анализировать и перерабатывать, создавая художественный образ на основе колористической и изобразительной подготовки, используя различные методы и формы работы с живописными материалами.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков наглядного изображения трехмерной формы и пространства;
- умение выбирать форму и методы изображения в цвете;
- умение владеть разнообразными техническими приемами средствами изображения предмета и пространства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.03.05 Графические средства профессиональных коммуникаций (живопись) относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Живопись в художественной школе или студии, на подготовительных курсах;*
- *«Графические средства профессиональных коммуникаций (рисунок)»*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *«Пластические средства профессиональных коммуникаций (скульптура)»;*
- *«Архитектурное проектирование»;*
- *«Цифровые средства профессиональных коммуникаций (графические пакеты ЭВМ)»;*
- *«Колористика архитектурной среды»;*
- *«Объемно-пространственная композиция с элементами макетирования»*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-6, ОПК-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1УК-6. Знает роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры ИД-2УК-6. Участвует в мероприятиях по повышению квалификации и продолжению образования: в мастер-классах, проектных семинарах и научно-практических конференциях.
Общепрофессиональные компетенции		
Художественно-графические	ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств	ИД-1ОПК-1. Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.

	<p>изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>	<p>Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p> <p>ИД-2ОПК-1. Представляет архитектурную концепцию.</p> <p>Участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов.</p> <p>Выбирает и применяет оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p> <p>Использует средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.</p>
--	---	---

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества;
- методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;
- основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные;
- творческие приемы выражения авторского архитектурно-художественного замысла;
- основные средства и методы архитектурного проектирования.

Уметь:

- участвовать в мероприятиях по повышению квалификации и продолжению образования: в мастер-классах, проектных семинарах и научно-практических конференциях;
- представлять архитектурную концепцию;
- участвовать в оформлении демонстрационного материала;
- выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;
- участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений;
- участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования.

Владеть:

- методами графического выражения, необходимыми для участия в мастер-классах;
- графическими средствами и техническими приёмами для представления архитектурной концепции и оформления демонстрационного материала;
- графическими средствами и техническими приемами для создания эскизов и поиска и обоснования вариантных проектных решений.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(е) единиц(ы), 216 часа (ов).
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам	
			3 семестр	4 семестр
Контактная работа – всего		84,2	42,1	42,1
в том числе:				
Лекции (Л)		4	2	2
Практические занятия (Пр)		80	40	40
Семинары (С)				
Лабораторные работы (Лаб)				
Консультации (К)		0,2	0,1	0,1
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		131,8	65,9	65,9
в том числе:				
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
<i>Другие виды СРС:</i>				
Реферативная работа				
ИДЗ		30	20	10
Подготовка к практическим занятиям		49,9	30	19,9
Самостоятельное изучение учебного материала		9,9	9,9	
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой(З)*	42	6	36
	экзамен (Э)*			
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	216/84,2	108/41,2	108/41,2
	зач. ед.	6/2,34	3/1,17	3/1,17

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР / КП	СР	всего	
Раздел 1								
1	3	Тема 1 «Натюрморт из бытовых предметов в технике гризайль»	2	10		16	28	ИДЗ Кон.просмотр Тестирование
2	3	Тема 2 «Натюрморт с гипсовым предметом и драпировкой»		10		16	26	
3	3	Тема 3 «Натюрморт из предметов быта с драпировкой, в цвете»		10		16,9	26,9	ИДЗ Кон.просмотр Тестирование
4	3	Тема 4 «Натюрморт из предметов быта с драпировкой, в цвете»		10		17	27	
5	3	Консультации			0,1		0,1	
		Итого:	2	40	0,1	65,9	108	
Раздел 2								
6	4	Тема 5 «Натюрморт в интерьере, в цвете»	2	10		16	28	ИДЗ Кон.просмотр Тестирование
7	4	Тема 6 «Живопись интерьера в цвете»		10		16	26	
8	4	Тема 7 «Наброски экстерьера в цвете»		10		16,9	26,9	ИДЗ Кон.просмотр Тестирование
9	4	Тема 8 «Декоративный натюрморт из предметов быта с цветной драпировкой»		10		17	27	
10	4	Консультации			0,1		0,1	
		Итого:	2	40	0,1	65,9	108	
		ИТОГО:	4	80	0,2	131,8	216	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	Тема 1 «Натюрморт из бытовых предметов в технике гризайль»	натюрморт в технике гризайль	10
2	3	Тема 2 «Натюрморт с гипсовым предметом»	натюрморт с гипсовым предметом	10

		предметом и драпировкой»		
3	3	Тема 3 «Натюрморт из предметов быта с драпировкой, в цвете»	натюрморт	10
4	3	Тема 4 «Натюрморт из предметов быта с драпировкой, в цвете»	натюрморт	10
5	4	Тема 5 «Натюрморт в интерьере, в цвете»	интерьер	10
6	4	Тема 6 «Живопись интерьера в цвете»	интерьер	10
7	4	Тема 7 «Наброски экстерьера в цвете»	наброски экстерьера	10
8	4	Тема 8 «Декоративный натюрморт из предметов быта с цветной драпировкой»	декоративный натюрморт	10
		ИТОГО:		80

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы не предусмотрены.

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
	3	Тема 1 «Натюрморт из бытовых предметов в технике гризайль» Материалы: бумага, акварель, гуашь, формат А2, А3	Индивидуальные домашние задания. Подготовка к контрольным испытаниям	16
	3	Тема 2 «Натюрморт с гипсовым предметом и драпировкой» Материалы: бумага, акварель, гуашь, формат А2, А3	Индивидуальные домашние задания. Подготовка к контрольным испытаниям	16
	3	Тема 3 «Натюрморт из предметов быта с драпировкой, в цвете» Материалы: бумага, акварель, гуашь, формат А2	Индивидуальные домашние задания. Подготовка к контрольным испытаниям	16,9
	3	Тема 4 «Натюрморт из предметов быта с драпировкой, в цвете» Материалы: бумага, акварель, гу-	Индивидуальные домашние задания. Подготовка к контрольным	17

		ашь, формат А2	испытаниям	
			ИТОГО часов в семестре:	65,9
	4	Тема 5 «Натюрморт в интерьере, в цвете» Материалы: бумага, акварель, гуашь, формат А2	Индивидуальные домашние задания. Подготовка к контрольным испытаниям	16
	4	Тема 6 «Живопись интерьера в цвете» Материалы: бумага, акварель, гуашь, формат А3, А2	Индивидуальные домашние задания. Подготовка к контрольным испытаниям	16
	4	Тема 7 «Наброски экстерьера в цвете» Материалы: бумага, акварель, гуашь, формат А4	Индивидуальные домашние задания. Подготовка к контрольным испытаниям	16,9
	4	Тема 8 «Декоративный натюрморт из предметов быта с цветной драпировкой» Материалы: бумага, акварель, гуашь, формат А2	Индивидуальные домашние задания. Подготовка к контрольным испытаниям	17
			ИТОГО часов в семестре:	65,9

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Графические средства профессиональных коммуникаций (живопись) : учебно-методическое пособие / В. А. Березовский, Т. Ю. Алаева. — Караваево : Костромская ГСХА, 2020. — 41 с. : ил.	50
2.	Стерхов, К.В. Полный курс акварели. Морской пейзаж. [Электронный ресурс] = Complete Course of Watercolor Painting. Seascape : учебное пособие / К. В. Стерхов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки, 2012. - 32 с.+DVD : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/50700/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1388-1 (Лань). - ISBN 978-5-91938-069-6 (Планета музыки).	Неограниченный доступ
3.	Стерхов, К.В. Полный курс акварели. Пейзаж. [Электронный ресурс] = Complete Course of Watercolor Painting. Landscape : учебное пособие / К. В. Стерхов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки, 2012. - 32 с.+DVD : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/50698/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1431-4 (Лань). - ISBN 978-5-91938-077-1 (Планета музыки).	Неограниченный доступ
4.	Стерхов, К.В. Полный курс акварели. Портрет [Электронный ресурс] = Complete Course of Watercolor Painting. Portrait : учебное пособие / К. В. Стерхов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки, 2014. - 32 с.+DVD : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/50697/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1667-7 (Лань). - ISBN 978-5-91938-139-6 (Планета музыки).	Неограниченный доступ
5.	Куликов, В.А. Живопись маслом. Пейзаж [Электронный ресурс] = Oil painting. Landscape : учебное пособие / В. А. Куликов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки : Планета музыки, 2013. - 32 с. : ил.+DVD. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/50694/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1550-2 (Лань).	Неограниченный доступ
6.	Омельяненко, Е.В. Цветоведение и колористика [Электронный ресурс] = Chromatics and coloristics : учебное пособие для студентов вузов / Е. В. Омельяненко. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки, 2014. - 104 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/50695/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1642-4 (Лань). - ISBN 978-5-91938-133-4 (Планета музыки).	Неограниченный доступ
7.	Ратиева, А.В. Обучение техникам живописи. Теория и методика преподавания в художественной школе [Электронный	Неограниченный доступ

	ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Ратиева, В. И. Денисенко. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки, 2014. - 160 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/50701/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1695-0 (Лань). - ISBN 978-5-91938-149-5 (Планета музыки).	
8.	Поморов, С.Б. Живопись для дизайнеров и архитекторов. Курс для бакалавров [Электронный ресурс] = Paiting for designers and architects. A course for a bachelor's degree : учебное пособие для студентов вузов / С. Б. Поморов, С. А. Прохоров, А. В. Шадулин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки, 2015. - 104 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/64348/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1766-7 (Лань). - ISBN 978-5-91938-167-9 (Планета музыки).	Неограничен ый доступ
9.	Рыбникова В. Ю. [Текст] : учеб. пособие для студентов спец. 270301 "Архитектура" очной формы обучения / Рыбникова В.Ю. ; Кулага И.В. - Кострома : КГСХА, 2007. - 40 с. - 50-00.	5
10.	Стерхов, К.В. Мастера акварели. Беседы с акварелистами. Стихия воды [Электронный ресурс] = Masters of watercolor. Interviews with watercolorists. The power of water / К. В. Стерхов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки, 2013. - 128 с. : ил. - (Мир культуры, истории и философии). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/50696/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1518-2 (Лань). - ISBN 978-5-91938-094-8 (Планета музыки).	Неограничен ый доступ
11.	Бесчастнов Н.П. Живопись [Текст] : учеб. пособие для вузов / Бесчастнов Н.П. [и др.]. - М : ВЛАДОС, 2007. - 223 с.: ил. - (Изобразительное искусство). - ISBN 978-5-691-00475-9 : 215-00.	5
12.	Кирцер Ю.М. Рисунок и живопись : учеб. пособие / Ю. М. Кирцер. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : Высшая школа, 1997. - 271 с. : ил. - ISBN 5- 06-003374-0 : 20-00.	10
13.	Азейнбат Б. Полный курс акварели : Для начинающих и студентов художественных вузов / Б. Айзенбарт. - М : Внешсигма; АСТ, 2000. - 64 с. : ил. - ISBN 5-86290-319-6 : 43-80. - ISBN 5-17-002370-7 : 43-80.	4
14.	Паррамон Х.М. Как писать акварелью: История акварельной живописи, материалы и приспособления, технические приемы, первые упражнения и практическая работа / Х. М. Паррамон, Г. Фреск1ет. - СПб : Аврора, 1995. - 110 с.,ил. - ISBN 5-7300-0635- 7 : 52000.	1
15.	Костромская государственная сельскохозяйственная академия. Труды Костромской ГСХА. Вып. 56-81 [Текст] / Костромская ГСХА. - Караваево : Костромская ГСХА, 1998- 2015.	127
16.	Приволжский научный журнал [Электронный ресурс] : научный журнал / Нижегородский государственный	Неограничен ый доступ

	архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : Нижегородский ГАСИ, 2006.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2257 , требуется регистрация. - ISSN 1995-2511.	
17.	Чаговец, Т.П. Словарь терминов по изобразительному искусству. Живопись. Графика. Скульптура [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Т. П. Чаговец. - Электрон. дан. - СПб. : Лань; Планета музыки, 2013. - 176 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65624/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1463-5 (Лань). - ISBN 978-5-91938-082-5 (Планета музыки).	Неограниченны й доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 32–18 Intel(R) Celeron(R) CPU 440 @ 2.00GHz, проектор Benq. Количество посадочных мест: 46 Аудитория 32–21 Celeron 440/1gb/80, проектор Benq Количество посадочных мест 46	Microsoft Windows 7, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Microsoft Office 2007 , КОМПАС-3D V15, Mathcad 14 1C:Enterprise 8, Autodesk AutoCAD 2014, Autodesk AutoCAD 360
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитории 34-17 оснащенная наглядными пособиями -голова:Венеры, Гаттамелата, Экорше, Гудон, Антиноя, Аполлона, Германика, Нефертити, Экория,; бюсты: Зевса, Геракла, Гомера, мольбертами. Количество посадочных мест за мольбертами:15	
Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитории 34-16 оснащенная наглядными пособиями -голова:Венеры, Гаттамелата, Экорше, Гудон, Антиноя, Аполлона, Германика, Нефертити, Экория,; бюсты: Зевса, Геракла, Гомера, мольбертами. Количество посадочных мест за мольбертами:5	
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитории 34-17 оснащенная наглядными пособиями -голова:Венеры, Гаттамелата, Экорше, Гудон, Антиноя, Аполлона, Германика, Нефертити, Экория,; бюсты: Зевса, Геракла, Гомера, мольбертами. Количество посадочных мест за мольбертами:15	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) «Архитектурное проектирование».

Составитель:

Доцент кафедры «Архитектура
и изобразительные дисциплины» Березовский В.А. _____

Заведующий кафедрой «Архитектура
и изобразительные дисциплины» Фатеева И.М. _____