

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет архитектуры и дизайна

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хатуров Т.

подпись

« 31 » мая 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.17

АРХИТЕКТУРНЫЙ РИСУНОК

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность 07.03.01 Архитектура  
*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) /специализация Архитектурное  
проектирование  
*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

Форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация бакалавр

Рабочая программа дисциплины Б1.В.17 АРХИТЕКТУРНЫЙ РИСУНОК составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура/Архитектурное проектирование

Программу составил(и):

И.В. Ярошенко, доцент, к.и.н.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.17 АРХИТЕКТУРНЫЙ РИСУНОК обсуждена и утверждена на заседании кафедры архитектуры протокол №11 «09» апреля 2024 г.

И.о.зав. кафедрой архитектуры, А.Н. Кузьменко, к.п.н., доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета архитектуры и дизайна протокол №8 «15» апреля 2024 г.

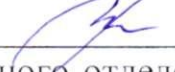
Председатель УМК факультета М.Н. Марченко

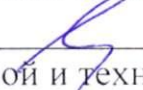
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рецензенты:

  
Малюк В.Н.-председатель Краснодарского регионального отделения Союза архитекторов России (КРОСАР), Заслуженный архитектор Кубани, профессор Международной академии архитектуры (МААМ), советник Российской Академии Архитектуры и Строительных Наук (РААСН), директор Союза «РОПК» СРО

  
Ажгихин С.Г., к.п.н., профессор кафедры дизайна компьютерной и технической графики ФАД КубГУ

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Архитектурный рисунок» является овладение техникой и навыками графического моделирования средовых объектов и их элементов. *Специальной целью курса является освоение формальных закономерностей построения и преобразования графических изображений использование навыков изобразительности как инструмента проектного мышления, что определяет конкретные задачи подготовки бакалавра в области архитектурного проектирования*

### **1.2 Задачи дисциплины.**

Курс «Архитектурный рисунок» содержит принципы организации практической подготовки проектных задач и ставит своими задачами научить студентов:

1. На практике решать композиционные задачи средствами графического моделирования;
2. Умению пользоваться в процессе проектирования различными графическими материалами;
3. Сформировать профессиональный вкус с учетом познания различных сфер искусства;
4. Выявлять и транслировать накопленные знания в области профессиональных поисков в работе над формальной композицией;
5. Акцентировать композиционный центр, подчинять ему второстепенное, структурировать композиционные связи в процессе передачи изображения;
6. Моментально фиксировать в графике архитектурный объект;
7. Методике обобщения и стилизации объектов практического исследования

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Архитектурный рисунок» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Логически и содержательно дисциплина связана с дисциплинами: Б1.О.17 Основы профессиональных коммуникаций; Б1.О.14 Композиционное моделирование; Б1.О.15 Формальное моделирование в архитектуре; Б1.О.23 История пространственных искусств; Б1.О.19 Начертательная геометрия.

Последующие дисциплины: Б1.О.13 Архитектурное проектирование (1 уровень); Б1.В.01.06 Применение компьютерных технологий в архитектурном проектировании (информационные-коммуникационные технологии и анализ данных); Б2.01.02(У) Художественная практика (музейная)

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.2

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1. Имеет навыки представления архитектурной концепции, участия в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео материалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Может использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. Имеет навыки представления архитектурной концепции, участия в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео материалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Может использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. ОПК-1.2. Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная			
		3 семестр (часы)	4 семестр (часы)	5 семестр (часы)	6 семестр (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>140,8</b>	<b>36,2</b>	<b>34,2</b>	<b>34,2</b>	<b>36,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>140</b>	36,2	34,2	34,2	36,2
лабораторные занятия		36	34	34	36
<b>Иная контактная работа:</b>					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>219,2</b>	<b>71,8</b>	<b>73,8</b>	<b>37,8</b>	<b>35,8</b>
<i>Контрольная работа</i>	66	18	18	15	15

Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям)	139,2	50,8	50,8	19,8	17,8	
Подготовка к текущему контролю	10	3	3	2	2	
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к зачету	6	2	2	1	1	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>360</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>108</b>
	<b>В том числе контактная работа</b>	<b>140,8</b>	<b>36,2</b>	<b>34,2</b>	<b>34,2</b>	<b>36,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

## 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3;4;5;6 семестре 2 и 3 курсе (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	1. Антураж/стаффаж	34			14	30
2.	2. Графический образ архитектурно-геометрической композиции. Графическая интерпретация архитектурной детали	63,8			20	43,8
3.	3. Графическая стилизация бионических форм	63,8			20	43,8
4.	4. Графическая интерпретация скульптуры	34			14	30
5.	5. Графическое моделирование пространства в заданных пределах	20			10	10
6.	6. Внутреннее архитектурное пространство	20			10	10
7.	7. Архитектурно-графическая фантазия на тему: «Синергетика: старое дерево в футуристическом городе»	31,8			14	17,8
8.	8. ВАРИАНТ №1. 8.1. Архитектурная фантазия «Пространство-время-человек». Триптих ВАРИАНТ № 2. 8.2. Пространственная графическая композиция на тему: «Из истории архитектуры Екатеринодара»	72			36,2	35,8
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>359,2</b>			<b>140</b>	<b>219,2</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,8				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	360				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа – не предусмотрены.

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (лабораторные работы)

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в \_3 семестре (очная форма)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/разбор	Форма текущего контроля
1.	1. Антураж/стаффаж	1.1. Наброски людей 1.2. Копирование стилизованных объектов растительности. Работа над композицией листа и освоение техник подачи 1.3. Копирование упрощенного изображения транспортных объектов	<i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i>
2.	2. Графический образ архитектурно-геометрической композиции. Графическая интерпретация архитектурной	2.1. Конструктивно-геометрический анализ постановки с архитектурной деталью 2.2. Композиционные поиски графической объемно-пространственной композиции. Поиск абстрактных элементов формообразования 2.3. Композиционное преобразование объемной архитектурной детали 2.4. Графическая объемно-пространственная	<i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов. Коллегиальный просмотр аудиторных,</i>
	детали	композиция	<i>самостоятельных и творческих работ</i>

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в \_4 семестре (очная форма)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/разбор	Форма текущего контроля
1.	3. Графическая стилизация бионических форм	3.1. Наброски элементов живой природы и анализ их формообразования 3.2. Композиция «Геометрия в природных формах». Графическое формообразование 3.3. Стилизация бионической формы (ассоциирование, трансформация) 3.4. Архитектурная фантазия. Итоговая композиция	<i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов. Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>
2.	4. Графическая интерпретация скульптуры	4.1. Осевой анализ движения объекта 4.2. Приемы формообразования в скульптурной пластике. Композиционные поиски графической объемно-пространственной композиции 4.3. Преобразование скульптуры в абстрактную объемную форму. Поиск абстрактных элементов формообразования 4.4. Графическая объемно-пространственная композиция	<i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в \_5 семестре (очная форма)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/разбор	Форма текущего контроля
1.	5. Графическое моделирование пространства в заданных пределах	5.1. Архитектурно-графическая фантазия на заданную тему «Архитектурный стиль» 5.2. Композиционные поиски графической объемно-пространственной композиции 5.3. Графическая фантазия на тему исторического стиля	<i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i>
2.	6. Внутреннее архитектурное пространство	6.1. Графическая композиция «Внутреннее архитектурное пространство» 6.2. Лестница в архитектурном пространстве	<i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>
3.	7. Архитектурно-графическая фантазия на тему: «Синергетика: старое дерево в футуристическом городе»	7.1. Архитектурно-графическая фантазия «Футуристический небоскреб и старое дерево». Динамика восприятия «земля - небо» 7.2. Архитектурно-графическая фантазия «Старое дерево и многофункциональный комплекс»/«Проращение». Динамика восприятия «небо-земля»	<i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов. Коллегиальный просмотр</i>
		7.3. Архитектурно-графическая фантазия на тему: «Синергетика: старое дерево в футуристическом городе»	<i>аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в \_6 семестре (очная форма)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/разбор	Форма текущего контроля
1.	8. ВАРИАНТ №1. 8.1. Архитектурная фантазия «Пространство-время-человек». Триптих	8.1. 1. Композиционные поиски графической объемно-пространственной композиции «Пространство» 8.1.2. Формально-графическая композиция «Пространство». Архитектурная фантазия 8.1.3. Композиционные поиски графической объемно-пространственной композиции «Время». 8.1.4. Формально-графическая композиция «Время». Архитектурная фантазия 8.1.5. Композиционные поиски графической объемно-пространственной композиции «Человек в пространстве» 8.1.6. Формально-графическая композиция «Человек в пространстве». Архитектурная фантазия	<i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов. Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>

2.	8. ВАРИАНТ № 2. 8.2. Пространственная графическая композиция на тему: «Из истории архитектуры Екатеринодара»	8.2.1. Выполнение поисковых эскизов к теме: «Из истории архитектуры Екатеринодара» 8.2.2. Выполнение поисковых эскизов к теме: «Духовная жизнь Екатеринодара» (здания культа) 8.2.3. Триптих панорамной композиции с использованием исторических аналогов по теме: «Из истории архитектуры и градостроительства Екатеринодара»	<i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>
----	---	--	--

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов) - не предусмотрены

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
<i>3 семестр</i>		
1	Тема 1. Антураж/стаффаж Тема 2. Графическая интерпретация архитектурной детали	<p>1. Максимова И. А. Основы графики в архитектурном творчестве : учебное пособие / И. А. Максимова, А. Е. Винокурова, А. В. Пивоварова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. - 163 с. : ил. - (Архитектура). - Библиогр.: с. 153-154. - ISBN 978-5-906-818-29-4. - ISBN 978-5-16-012049-2 : ФАД – 21 экз.</p> <p>2. Бесчастнов Н. П. Цветная графика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 071002.65 "Графика" / Н. П. Бесчастнов. - Москва : ВЛАДОС, 2014. - 176 с., [24] л. цв. ил. : ил. - (Изобразительное искусство). - Библиогр.: с. 173-174. - ISBN 978-5-691-01966-1 : ФАД – 23 экз.</p> <p>3. Неклюдова, Т. П. Рисунок : учебное пособие / Т. П. Неклюдова, Н. В. Лесной ; Южный федеральный университет, Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 261 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499886">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499886</a> (дата обращения: 18.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2396-2. – Текст : электронный.</p> <p>4. Слайдофильм в программе «Microsoft Office Power Point» «Архитектурный рисунок». Автор Н.С. Штаничева. Утвержден на заседании кафедры от 02.05.2017, протокол №9</p>
<i>4 семестр</i>		



<p>Тема 3. 3.3. Стилизация бионической формы (ассоциирование, трансформация)</p> <p>Тема 4. 4.3. Преобразование скульптуры в абстрактную объемную форму. Поиск абстрактных элементов формообразования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Максимова И. А. Основы графики в архитектурном творчестве : учебное пособие / И. А. Максимова, А. Е. Винокурова, А. В. Пивоварова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. - 163 с. : ил. - (Архитектура). - Библиогр.: с. 153-154. - ISBN 978-5-906-818-29-4. - ISBN 978-5-16-012049-2 : ФАД – 21 экз.</li> <li>2. Бесчастнов Н. П. Цветная графика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 071002.65 "Графика" / Н. П. Бесчастнов. - Москва : ВЛАДОС, 2014. - 176 с., [24] л. цв. ил. : ил. - (Изобразительное искусство). - Библиогр.: с. 173-174. - ISBN 978-5-691-01966-1 :ФАД – 23 экз.</li> <li>3. Инженерная графика : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений. Ч. 1 / Г. В. Серга, С. Г. Кочубей, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; М-во сельского хозяйства РФ, ФГБОУ ВПО "Кубанский гос. аграрный ун-т". - Изд. 2-е, перераб., доп. - Краснодар : [КубГАУ], 2012. - 177 с. : ил. - Библиогр.: с. 177 ФАД – 24 экз.</li> <li>4. Неклюдова, Т. П. Рисунок : учебное пособие / Т. П. Неклюдова, Н. В. Лесной ; Южный федеральный университет, Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 261 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499886">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499886</a> (дата обращения: 18.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2396-2. – Текст : электронный.</li> <li>5. Слайдо-фильм в программе «Microsoft Office Power Point»«Архитектурный рисунок». Автор Н.С. Штаничева. Утвержден на заседании кафедры от 02.05.2017, протокол №9</li> </ol>
---	--

<i>5 семестр</i>	
<p>3 Тема 5. 5.1. Архитектурно-графическая фантазия на заданную тему «Архитектурный стиль»</p> <p>Тема 6. 6.1. Графическая композиция «Внутреннее архитектурное пространство»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неклюдова, Т. П. Рисунок : учебное пособие / Т. П. Неклюдова, Н. В. Лесной ; Южный федеральный университет, Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 261 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499886">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499886</a> (дата обращения: 18.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2396-2. – Текст : электронный.</li> <li>2. Рисунок для архитекторов: [пособие] / [М. Дельгадо Янес, Э. Р. Домингез ; пер. с исп. Ю. В. Севостьяновой]. - [М.] : АРТ-РОДНИК, 2005. - 191 с. : ил. - (Рисунок для профессионалов). - Библиогр.: с. 191. - ISBN 595610094X ФАД-34 экз.</li> <li>3. Максимов О. Г. Рисунок в архитектурном творчестве: изображение, выражение, созидание : учебное пособие для студентов архитектурных и художественных вузов / О. Г. Максимов. - М. : Архитектура-С, 2003. - 461 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 455-459. - ISBN 5274016936 21 экз.</li> <li>4. Слайдо-фильм в программе «Microsoft Office Power Point» «Архитектурный рисунок». Автор Н.С. Штаничева. Утвержден на заседании кафедры от 02.05.2017, протокол №9</li> </ol>
<i>6 семестр</i>	
<p>4 Тема 7. Архитектурно-графическая фантазия на тему: «Синергетика: старое дерево в футуристическом городе»</p> <p>Тема 8. 8.1. Архитектурная фантазия «Пространство-время-человек»</p> <p>8.2.1. Выполнение поисковых эскизов к теме: «Из истории архитектуры Екатеринодара»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рисунок для архитекторов: [пособие] / [М. Дельгадо Янес, Э. Р. Домингез ; пер. с исп. Ю. В. Севостьяновой]. - [М.] : АРТ-РОДНИК, 2005. - 191 с. : ил. - (Рисунок для профессионалов). - Библиогр.: с. 191. - ISBN 595610094X ФАД-34 экз.</li> <li>2. Максимов О. Г. Рисунок в архитектурном творчестве: изображение, выражение, созидание : учебное пособие для студентов архитектурных и художественных вузов / О. Г. Максимов. - М. : Архитектура-С, 2003. - 461 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 455-459. - ISBN 5274016936 21 экз.</li> <li>3. Слайдо-фильм в программе «Microsoft Office Power Point» «Архитектурный рисунок». Автор Н.С. Штаничева. Утвержден на заседании кафедры от 02.05.2017, протокол №9</li> <li>4. Слайдо-фильмы в программе «Microsoft Office Power Point» «Раздел 3.»; «Раздел 4.»; «Раздел 5.». Автор Ярошенко И.В. Утверждены на заседании кафедры от 02.05.2017, протокол № 9</li> </ol>

**3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)** В процессе освоения дисциплины «Архитектурный рисунок» предусматривается применение следующих видов образовательных технологий: вводная беседа; тематические беседы; аудиторные практические работы; самостоятельная учебно-

творческая деятельность студентов; аудиторные просмотры работ; коллективные посещения выставок; дискуссии, проведение учебных занятий с использованием интернет-ресурсов, еженедельный и промежуточный просмотры работ.

Студенты имеют доступ к Internet-центру и библиотечным фондам КубГУ. Научная библиотека КубГУ – одна из крупнейших библиотек Юга России, так же она является единственной библиотекой I категории среди вузовских библиотек Краснодарского края. В библиотеке функционирует 2 Зала доступа к электронной информации, специализированный Отраслевой отдел литературы по искусству.

**4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.** Для контроля знаний студентов проводится еженедельные просмотры текущих учебных и самостоятельных работ с консультацией преподавателя. Аттестация в середине семестра проводится по расписанию, определяемому деканатом в форме коллективного просмотра работ. Объем и количество работ определено учебной программой и сообщается студентам в начале семестра на вводной беседе. В конце семестра проводится промежуточный просмотр. Оценочными средствами по дисциплине «Архитектурный рисунок» являются ориентиры и критерии художественности, изложенные в учебной и учебно-методической литературе, рекомендованные преподавателем в начале семестра на вводной беседе.

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Архитектурный рисунок»

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля**. Текущий контроль проводится в форме еженедельного просмотра работ индивидуально с каждым студентом. В процессе ее проведения преподаватель анализирует ошибки и недоработки в представленных работах, дает методические советы, рекомендует дополнительную литературу по теме.

Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине «Архитектурный рисунок» содержит:

- ориентиры в качестве иллюстративного материала, изложенные в учебной и учебно-методической литературе, рекомендуемые преподавателем в начале семестра на вводной беседе;
- для сравнительного анализа и устранения текущих ошибок используются иллюстративные материалы – альбомы по живописи, колористические таблицы;
- критерием оценки правильности композиционного построения практической работы являются законы и правила композиции, правила общей тоновой и цветотоновой проработки, законы перспективного изображения, воздушной перспективы и т. д., изложенные в учебной литературе, а так же в альбомах по академическому искусству;
- требования и рекомендации преподавателя по количеству подготовительных эскизов к итоговой работе, а именно: 3 варианта схемы композиции постановки (формат от А-6); форэскизы - 4 варианта (формат от А-5), предварительные творческие эскизы авторских интерпретаций - 3 варианта формат от А-3

**Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации**

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ОПК-1.1. Умеет: Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.	<i>умеет:</i> применять методы наглядного изображения, моделирования художественной и архитектурной формы в пространстве; решать композиционные задачи средствами графического моделирования/ <i>владеет:</i> теоретическими основами и особенностями поэтапного перевода объекта изображения из объемного состояния в плоскостное	<i>Лабораторная работа</i> 1. Антураж/ Стаффаж. <i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i>	<i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>
2	ОПК-1.2. Знает: Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	<i>знает:</i> аналоговые методы поиска творческого проектного решения; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; знает и понимает проблемы истории пространственных видов искусств, актуальные профессиональные проблемы/ <i>владеет:</i> основными способами цветографического выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео	<i>Лабораторная работа</i> 2. Графический образ архитектурно-геометрической композиции. Графическая интерпретация архитектурной детали. <i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i>	<i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>
3	ОПК-1.1. Умеет: Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении	<i>умеет:</i> передать особенности восприятия различных форм представления изображения мастерами,	<i>Лабораторная работа</i> 3. Графическая стилизация бионических форм. <i>Еженедельный просмотр,</i>	<i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i>

	<p>демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.</p>	<p>владеющими профессиональной культурой; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности/ <i>владеет</i>: средствами автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования при выявлении и трансляции накопленных знаний в области профессиональных поисков</p>	<p><i>консультации, самоконтроль студентов</i></p>	
4	<p>ОПК-1.2. Знает: Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p>	<p><i>знает</i>: законы перспективного сокращения объектов архитектуры при передаче условного и конкретного пространства; знает и понимает проблемы истории пространственных видов искусств, актуальные профессиональные проблемы/ художественно-графическими методами передачи изображения архитектурной концепции объекта; методами и способами обобщения и стилизации объектов экспериментального исследования по восприятию различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта как архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой</p>	<p><i>Лабораторная работа</i> 4. Графическая интерпретация скульптуры. <i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i></p>	<p><i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i></p>
5	<p>ОПК-1.1. Умеет: Представлять архитектурную</p>	<p><i>умеет</i>: применять методы наглядного изображения,</p>	<p><i>Лабораторная работа</i> 5. Графическое моделирование</p>	<p><i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и</i></p>

	<p>концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования</p>	<p>моделирования художественной и архитектурной формы в пространстве; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности/ владеет: методами анализа художественно-графического анализа и моделирования архитектурной формы</p>	<p>пространства в заданных пределах. <i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i></p>	<p><i>творческих работ</i></p>
6	<p>ОПК-1.2. Знает: Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p>	<p><i>знает:</i> аналоговые методы поиска творческого проектного решения; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; <i>знает и понимает</i> проблемы истории пространственных видов искусств, актуальные профессиональные проблемы/ <i>владеет:</i> основными способами цветографического выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео</p>	<p><i>Лабораторная работа</i> 6. Внутреннее архитектурное пространство. <i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i></p>	<p><i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i></p>
7	<p>ОПК-1.1. Умеет: Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного</p>	<p><i>умеет:</i> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования</p>	<p><i>Лабораторная работа</i> 7. Архитектурно-графическая фантазия на тему: «Синергетика: старое дерево в футуристическом</p>	<p><i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i></p>

	<p>материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.</p>	<p>архитектурной формы и пространства решать композиционные задачи средствами графического и компьютерного моделирования/ владеет: методами анализа художественно-графического анализа и моделирования архитектурной формы; законами визуального восприятия архитектурных объектов; средствами автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования при выявлении и трансляции накопленных знаний в области профессиональных поисков</p>	<p>городе». <i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i></p>	
8	<p>ОПК-1.2. Знает: Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p>	<p><i>знает:</i> законы перспективного сокращения объектов архитектуры при передаче условного и конкретного пространства; знает и понимает проблемы истории пространственных видов искусств, актуальные профессиональные проблемы/ художественно-графическими методами передачи изображения архитектурной концепции объекта; методами и способами обобщения и стилизации объектов экспериментального исследования по восприятию различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта как архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой</p>	<p><i>Лабораторные работы</i> ВАРИАНТ №1. 8.1. Архитектурная фантазия «Пространство-время-человек». Триптих ВАРИАНТ № 2. 8.2. Пространственная графическая композиция на тему: «Из истории архитектуры Екатеринодара». <i>Еженедельный просмотр, консультации, самоконтроль студентов</i></p>	<p><i>Коллегиальный просмотр аудиторных, самостоятельных и творческих работ</i></p>

**Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет в форме коллегиального просмотра работ)**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

Все практические учебно-творческие работы, выполняемые в течение семестра, представляются для коллективного просмотра и коллегиального обсуждения

преподавателями кафедры для работы по утвержденной учебным планом форме промежуточной аттестации.

Текущий просмотр проводится в середине семестра по графику, утвержденному деканатом ФАД. По итогам промежуточного просмотра в ведомости фиксируется итог – аттестован/не аттестован.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектурный рисунок» содержит следующие требования:

- количественное состояние учебных и поисковых работ, соответствие заданным форматам;
- выполнение поставленных учебно-творческих задач:
  - 1) профессиональное владение технологиями работы с акварелью и гуашью;
  - 2) знание теоретических и методических основ живописи;
  - 3) понимание основ цветоритмического построения объекта исследований;
  - 4) верный линейно-конструктивный анализ композиции;
  - 5) верное композиционное решение работы

Форма промежуточной аттестации по дисциплине в конце семестра – зачет, который проводится в течение зачетной недели коллегиально в составе не менее трех преподавателей кафедры. На промежуточном семестровом просмотре студенты представляют аудиторные и самостоятельные работы.

Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации по дисциплине «Архитектурный рисунок» содержит следующие **критерии оценки работ**:

1. Качественное и количественное выполнение поставленных учебно-творческих задач;
2. Композиционная гармоничность работы;
3. Верное цветоритмическое построение объекта исследований;
4. Высокий уровень владения художественно-выразительными средствами рисовальной графики;
5. Наличие степени художественной стилизации, представляющей авторские идеи учебной, творческой и самостоятельной работы

#### **Критерии оценивания результатов обучения**

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетвори)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.



тельно)	
---------	--

#### Критерии оценивания по зачету:

«зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает формы и методы наглядного изображения, моделирования художественной и архитектурной формы в пространстве, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно представлять изобразительный материал, владеет законами визуального восприятия архитектурных объектов.

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, студент, нет полного объема работ, довольно ограниченный объем знаний программного материала.

### 5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологии

#### 5.1. Учебная литература

1. Максимова И. А. Основы графики в архитектурном творчестве : учебное пособие / И. А. Максимова, А. Е. Винокурова, А. В. Пивоварова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. - 163 с. : ил. - (Архитектура). - Библиогр.: с. 153-154. - ISBN 978-5-906-818-29-4. - ISBN 978-5-16-012049-2 : ФАД – 21 экз.
2. Бесчастнов Н. П. Цветная графика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 071002.65 "Графика" / Н. П. Бесчастнов. - Москва : ВЛАДОС, 2014. - 176 с., [24] л. цв. ил. : ил. - (Изобразительное искусство). - Библиогр.: с. 173-174. - ISBN 978-5-691-01966-1 : ФАД – 23 экз.
3. Инженерная графика : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений. Ч. 1 / Г. В. Серга, С. Г. Кочубей, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; М-во сельского хозяйства РФ, ФГБОУ ВПО "Кубанский гос. аграрный ун-т". - Изд. 2-е, перераб., доп. - Краснодар : [КубГАУ], 2012. - 177 с. : ил. - Библиогр.: с. 177 ФАД – 24 экз.
4. Неклюдова, Т. П. Рисунок : учебное пособие / Т. П. Неклюдова, Н. В. Лесной ; Южный федеральный университет, Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 261 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499886> (дата обращения: 18.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2396-2. – Текст : электронный.
5. Рисунок для архитекторов: [пособие] / [М. Дельгадо Янес, Э. Р. Домингез ; пер. с исп. Ю. В. Севостьяновой]. - [М.] : АРТ-РОДНИК, 2005. - 191 с. : ил. - (Рисунок для профессионалов). - Библиогр.: с. 191. - ISBN 595610094X ФАД-34 экз.
6. Максимов О. Г. Рисунок в архитектурном творчестве: изображение, выражение, созидание : учебное пособие для студентов архитектурных и художественных вузов / О. Г. Максимов. - М. : Архитектура-С, 2003. - 461 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 455-459. - ISBN 5274016936 21 экз.

#### 5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>
3. AD / Architectura Digest. 2010-2011
4. ALMA MATER / Альма Матер. ВАК 2012 № 1-12, 2013 № 1-5,7-12, 2014 - культура, наука, образование «Вестник высшей школы»
5. Artnews. 2010,2012

### 5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;

11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety)

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Получаемые на практических занятиях знания закрепляются и развиваются в процессе самостоятельной работы студентов. Практически каждый раздел включает серию натуральных зарисовок и набросков, рисунков по представлению, подбор аналогов и графических материалов по теме и длительную графическую работу, отражающую главную тему раздела. Содержание дисциплины построено на последовательном переходе от основ архитектурного рисования с натуры к творческому изучению архитектурного и архитектурно-графического наследия и процессу творческого рисования по воображению.

Роль кафедры и преподавателя – организовать и направить эту работу. Организация самостоятельной работы студентов тесно связана с организацией учебного процесса в целом и является его обязательным компонентом. Часы на самостоятельную работу студента вносятся в учебный план отдельной строкой и входят в общее число учебных занятий как дополнительные к установленной недельной нагрузке студентов. При правильной организации самостоятельная работа студента имеет решающее значение для развития самостоятельности как одной из ведущих черт личности специалиста с университетским образованием и выступает средством, обеспечивающим для студентов сознательное и прочное усвоение знаний по дисциплине.

Во время аудиторных занятий преподаватель обеспечивает достаточную самостоятельность и активность студентов, а при выполнении домашней работы – ее организацию и необходимое руководство. Для успешной организации самостоятельной работы студентов преподаватель постоянно анализирует результаты своей деятельности и деятельности студентов, сопоставляет достигнутый уровень с планируемым и определяет корректировки для дальнейшей работы.

### **7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)**

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Занятия семинарского типа (лабораторные), групповые и индивидуальные консультации проводятся в лабораториях № 310, 311. Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в ауд. № 310, 311, 301, 303, 317, актовый зал и коридоры	Учебная мебель: мольберты, натюрмортные столы, стулья, подиум. Специальный реквизит: софиты, удлинители, ширмы. Натюрмортный фонд состоит из отдельных предметов, драпировок, скульптурного	1. Microsoft Office Professional Plus №77-АЭФ/223-ФЗ/2017 03.11.2017 1 год; № 73–АЭФ/223-ФЗ/2018 06.11.2018 1год Соглашение Microsoft ESS 72569510 2. Свободно распространяемые: 7-Zip;

ФАД, оборудованные для проведения аттестации в форме просмотра и организации выставок студентов и преподавателей.	фонда.	Google Chrome, Microsoft Teams
---	--------	--------------------------------

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся: читальный зал Научной библиотеки КубГУ, читальный зал библиотеки ФАД,	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Microsoft Office Professional Plus №77-АЭФ/223-ФЗ/2017 03.11.2017 1 год; № 73–АЭФ/223-ФЗ/2018 06.11.2018 1год Соглашение Microsoft ESS 72569510 2. Свободно распространяемые: 7-Zip; Google Chrome, Microsoft Teams
Помещение для самостоятельной работы обучающихся: ауд. 309, 301	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi). Методический фонд содержит наглядные методические пособия, цветные репродукции работ мастеров, образцы учебных работ.	1. Microsoft Office Professional Plus №77-АЭФ/223-ФЗ/2017 03.11.2017 1 год; № 73–АЭФ/223-ФЗ/2018 06.11.2018 1год Соглашение Microsoft ESS 72569510 2. Свободно распространяемые: 7-Zip; Google Chrome, Microsoft Teams