

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института  
А.Л. Кришан  
«*А.Л. Кришан*» 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Конструирование и моделирование

Направление подготовки  
54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки  
Дизайн среды

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения  
Очная

Институт	Строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайн
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск 2017

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом МОиН РФ № 1004 от 11 августа 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна

«06» сентября 2017 г., протокол № 2

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / А.Д. Григорьев /

Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства

«18» сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель \_\_\_\_\_ / А.Л. Кришан /

Рабочая программа составлена: доцент, к.п.н.

\_\_\_\_\_ /Ю.С. Антоненко/

Рецензент:

директор ООО производственно-коммерческая фирма «Статус»



\_\_\_\_\_ / А.Н. Кустов /



## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) Б.Б.20 «Конструирование и моделирование» являются:

Формирование у студентов определённого уровня компетенций соответствующих требованиям федерального образовательного государственного стандарта (ФГОС ВО) третьего поколения по специальности 54.03.01 «Дизайн», профиль дизайн среды: навыками художественной, проектной, информационно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

- художественная деятельность:  
выполнение художественного моделирования и эскизирования;  
владение навыками композиционного формообразования и объемного макетирования;
- проектная деятельность:  
выполнение комплексных дизайн-проектов, изделий и систем, предметных и информационных комплексов на основе методики ведения проектно-художественной деятельности;  
владение технологиями изготовления объектов дизайна и макетирования;  
владение методами эргономики и антропометрии;
- информационно-технологическая деятельность:  
владение современными информационными технологиями для создания графических образов, проектной документации, компьютерного моделирования;
- организационно-управленческая деятельность:  
готовностью организовать проектную деятельность;
- научно-исследовательская деятельность:  
применение методов научных исследований при создании дизайн-проектов.  
Определение и повышение исходного уровня знаний профессиональными навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании владения рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями; овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенции для решения задач в различных областях дизайн-проектирования, а также для дальнейшего самообразования.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)**

Дисциплина Б.Б.20 «Конструирование и моделирование» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения Б1.Б.15 «Технический рисунок. Инженерная графика», Б1.Б.14 «Пластического моделирования», Б1.В.ОД.1 «Проектная деятельность».

*Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):*

*Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей).*

- способность обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании;
- способностью владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями;
- способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам;
- способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезиро-

вать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;  
 - способностью составлять подробную спецификацию требований к дизайн-проекту и готовить полный набор документации по дизайн-проекту, с основными экономическими расчетами для реализации проекта.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) Б.Б.20 «Конструирование и моделирование» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-4 – способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия дизайн-проекта;</li> <li>– основные методы исследований, используемых в ...;</li> <li>– основные правила возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;</li> <li>– требования к дизайн-проекту, применяя их на практике;</li> <li>– синтезирует набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта в практической деятельности.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обсуждать способы эффективного решения дизайн-проекта;</li> <li>– распознавать эффективное решение от неэффективного;</li> <li>– анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать подходы к решению задач в выполнении дизайн-проекта;</li> <li>– применять знания по конструированию и моделированию в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li>– приобретать знания в области конструирования и моделирования;</li> <li>– корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками использования элементов конструирования и моделирования на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>– методами конструирования и моделирования;</li> <li>– навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>– профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul>
<b>ПК-5- способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-конструирование предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов, в том числе для создания доступной среды;</li> <li>- основные определения и понятия конструирования предметов, товаров,</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты для создания доступной среды;</li> <li>- анализировать и определять требования к предметам, товарам, промышленным образцам, коллекциям, комплексам, сооружениям, объектам, в том числе для создания доступной среды;</li> <li>– - применять знания по конструированию и моделированию в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне для создания доступной среды.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основными приемами конструирования предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов для создания доступной среды в профессиональной области;</li> <li>– -возможностью междисциплинарного применения конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты;</li> <li>– основными методами исследования в области конструирования и моделирования, практическими умениями и навыками их использования;</li> <li>– основными методами решения задач в области конструирования и моделирования</li> </ul>
<b>ОПК- 4- способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии;</li> <li>– понятия: дизайн-проектирования; шрифтовую культуру</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании</li> </ul>



Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа (в acad. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
ния и конструирования								ПК-5 –зув
2.1. Тема Приемы моделирования и конструирования мебели из картона	4			10/2	2	-Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическими материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями).	Устный опрос	ПК-4 – зув ПК-5 –зув
2.2. Тема Наборный метод	4			10/2	2	Проектная работа наборный метод	Проектная работа	ПК-4 – зув ПК-5 –зув
Тема 2.3. Метод цилиндров	4			10/2	2	Проектная работа метод цилиндров	Проектная работа	ПК-4 – зув ПК-5 –зув
Тема 2.4. Метод пазов	4			10/2	2	Проектная работа метод пазов	Проектная работа	ПК-4 – зув ПК-5 –зув
Тема 2.5. Метод сгибов	4			10/2	2	Проектная работа метод сгиба	Проектная работа	ПК-4 – зув ПК-5 –зув
Тема 2.6. Комбинированный метод	4			10/2	2	Проектная работа комбинированный метод	Проектная работа	ПК-4 – зув ПК-5 –зув
Итого по разделу	4			60/12	12		Просмотр проектов Семинар	ПК-4 – зув ПК-5 –зув
3. Раздел Технологии моделирования и конструирования	4							ПК-4 – зув ПК-5 –зув
3.1. Тема Технология моделирования и конструирования изделий из картона	4			4		-Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическими ма-	Устный опрос	ПК-4 – зув ПК-5 –зув



Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
						<i>териалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями).</i>		
3.2. Тема Конструирование и моделирование своего изделия (опытного образца)	4			6	3	<i>Комплексное задание</i>	Комплексное задание	<i>ПК-4 – зув ПК-5 –зув</i>
3.3. Тема Выполнение проекта в материале				20/2	3	<i>Комплексное задание</i>	Комплексное задание	<i>ПК-4 – зув ПК-5 –зув</i>
Итого по разделу	4			30/2	6		просмотр	<i>ПК-4 – зув ПК-5 –зув</i>
<b>Итого за семестр</b>	<b>4</b>			<b>80/26</b>	<b>18</b>		Комплексное задание зачет	<i>ПК-4 – зув ПК-5 –зув</i>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>4</b>			<b>80/26</b>	<b>18</b>		<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<i>ПК-4 – зув ПК-5 –зув</i>

И – в том числе, часы, отведенные на работу в интерактивной форме 26.

## **5 Образовательные и информационные технологии**

1. **Традиционные образовательные технологии** ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

### **Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:**

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. **Технологии проблемного обучения** – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

### **Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:**

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

4. **Технологии проектного обучения** – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

### **Основные типы проектов:**

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата.

5. **Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

### **Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:**

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

6. **Информационно-коммуникационные образовательные технологии** – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

### **Примерная структура и содержание раздела:**

По дисциплине «Конструирование и моделирование» предусмотрена аудиторная самостоятельная работа обучающихся.

*Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает проектные работы (ИЗ) на практических занятиях.*

***Примерные индивидуальные задания (ИЗ):***

***Раздел 2***

***ИЗ №1 «проектная работа метод цилиндров»***

***ИЗ №2 «проектная работа метод пазов»***

***ИЗ №3 «проектная работа метод сгиба»***

***ИЗ №4 «проектная работа комбинированный метод»***

***Раздел 3***

***ИЗ №5 «Конструирование и моделирование своего изделия (опытного образца)»***

***ИЗ №6 «Выполнение проекта в материале»***

Примеры выполнения см. в прил. 1.

***Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:***

1. Исторический обзор развития моделирования и конструирования средовых объектов
2. Моделирование и конструирование в СССР
3. Мебель из картона
4. Моделирование и конструирование в дизайне среды.
5. Роль моделирования и конструирования в проектной деятельности.
6. Материалы и инструменты.
7. Техники моделирования и конструирования
8. Метод пазов
9. Метод наборный
10. Метод цилиндров
11. Метод сгибов
12. Комбинированный метод
13. Этапы выполнения своего проекта из картона
14. Связь цифрового искусства с конструированием и моделированием
15. Техника и этапы выполнения макета средового объекта из картона (на примере своего образца)

***Теоретические вопросы к зачету:***

1. Виды пластических искусств.
2. Какие материалы и инструменты используются в конструировании и моделировании?
3. Виды фактур в конструировании и моделировании.
4. Какие приемы, средства и техники используются в конструировании и моделировании?
5. Картинное и пространственное (средовое) восприятие.
6. Закономерности объемно-пространственной композиции: целостность, объемно-пространственная структура, композиционный центр.
7. Свойства объемно-пространственной композиции: гармоничность, статика и динамика, равновесие.
8. Средства гармонизации объемно-пространственных композиций: симметрия и асимметрия, ритм и метр, контраст и нюанс, масштаб и масштабность, правило золотого сечения, пропорциональность и цвет.
9. Рельеф и ленточный орнамент: понятия, техники и приемы выполнения.

10. Кулисные и трансформируемые поверхности: понятия, техники и приемы выполнения.
11. Композиционные закономерности формообразования.
12. Свойства объемно-пространственной композиции: понятие, техники и приемы выполнения.
13. Средства гармонизации объемно-пространственной композиции.
14. Цвет, его влияние на свойства объемно-пространственной композиции.
15. Правила выполнения разверток.
16. Конструирование и моделирование: понятие, приемы построения.
17. Стили в интерьерах, этапы и техники выполнения макета средового объекта.
18. Метод пазов
19. Метод наборный
20. Метод цилиндров
21. Метод сгибов
22. Комбинированный метод

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

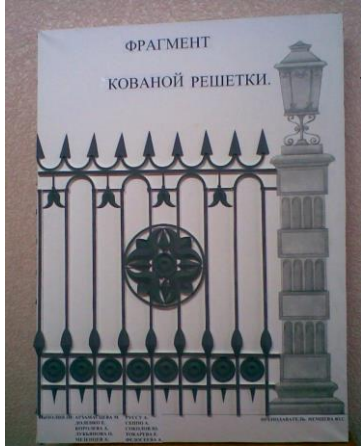
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-4 – способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия дизайн-проекта;</li> <li>– основные методы исследований, используемых в дизайне;</li> <li>– основные правила возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;</li> <li>– требования к дизайн-проекту, применяя их на практике;</li> <li>– синтезирует набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта в практической деятельности.</li> </ul>	<p><i>Теоретические вопросы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды пластических искусств.</li> <li>2. Какие материалы и инструменты используются в конструировании и моделировании?</li> <li>3. Виды фактур в конструировании и моделировании.</li> <li>4. Какие приемы, средства и техники используются в конструировании и моделировании?</li> <li>5. Картинное и пространственное (средовое) восприятие.</li> <li>6. Закономерности объемно-пространственной композиции: целостность, объемно-пространственная структура, композиционный центр.</li> <li>7. Свойства объемно-пространственной композиции: гармоничность, статика и динамика, равновесие.</li> <li>8. Средства гармонизации объемно-пространственных композиций: симметрия и асимметрия, ритм и метр, контраст и нюанс, масштаб и масштабность, правило золотого сечения, пропорциональность и цвет.</li> <li>9. Рельеф и ленточный орнамент: понятия, техники и прие-</li> </ol>

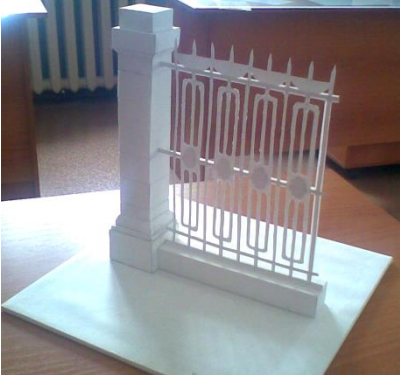
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>мы выполнения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Кулисные и трансформируемые поверхности: понятия, техники и приемы выполнения.</li> <li>11. Композиционные закономерности формообразования.</li> <li>12. Свойства объемно-пространственной композиции: понятие, техники и приемы выполнения.</li> <li>13. Средства гармонизации объемно-пространственной композиции.</li> <li>14. Цвет, его влияние на свойства объемно-пространственной композиции.</li> <li>15. Правила выполнения разверток.</li> <li>16. Конструирование и моделирование: понятие, приемы построения.</li> <li>17. Стили в интерьерах, этапы и техники выполнения макета средового объекта.</li> <li>18. Метод пазов</li> <li>19. Метод наборный</li> <li>20. Метод цилиндров</li> <li>21. Метод сгибов</li> <li>22. Комбинированный метод</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>обсуждать способы эффективного решения дизайн-проекта;</i></li> <li>– <i>распознавать эффективное решение от неэффективного;</i></li> <li>– <i>анализировать и определять требования к дизайн-проекту и</i></li> </ul>	<p><i>Практические задания</i></p> <p><b><i>ИЗ №1 «проектная работа метод цилиндров»</i></b></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p><i>синтезировать подходы к решению задач в выполнении дизайн-проекта;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– применять знания по конструированию и моделированию в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</i></li> <li><i>– приобретать знания в области конструирования и моделирования;</i></li> <li><i>– корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</i></li> </ul>	<p><b><i>ИЗ №2 «проектная работа метод пазов»</i></b></p> <p><b><i>ИЗ №3 «проектная работа метод сгиба»</i></b></p> <p><b><i>ИЗ №4 «проектная работа комбинированный метод»</i></b></p> <p><b><i>Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исторический обзор развития моделирования и конструирования средовых объектов</li> <li>2. Моделирование и конструирование в СССР</li> <li>3. Мебель из картона</li> <li>4. Моделирование и конструирование в дизайне среды.</li> <li>5. Роль моделирования и конструирования в проектной деятельности.</li> <li>6. Материалы и инструменты.</li> <li>7. Техники моделирования и конструирования</li> <li>8. Метод пазов</li> <li>9. Метод наборный</li> <li>10. Метод цилиндров</li> <li>11. Метод сгибов</li> <li>12. Комбинированный метод</li> <li>13. Этапы выполнения своего проекта из картона</li> <li>14. Связь цифрового искусства с конструированием и моделированием</li> <li>15. Техника и этапы выполнения макета средового объекта из</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		картона (на примере своего образца)
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>практическими навыками использования элементов конструирования и моделирования на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</i></li> <li>– <i>методами конструирования и моделирования;</i></li> <li>– <i>навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</i></li> <li>– <i>способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</i></li> <li>– <i>профессиональным языком предметной области знания;</i></li> <li>– <i>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</i></li> </ul>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p><b><i>ИЗ №5 «Конструирование и моделирование своего изделия (опытного образца)»</i></b></p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p><i>ИЗ №5 «Конструирование и моделирование своего изделия (опытного образца)»</i></p> <p><i>ИЗ №6 «Выполнение проекта в материале»</i></p> <p><i>Проектная работа 5. Кованая решетка с имитацией материала (бумага)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этап: выполнение и разработка эскизов дизайн-проекта.</li> <li>2. Этап: компоновка планшета и отмывка элементов дальнего плана.</li> <li>3. Этап: выполнение элементов макета с имитацией материала.</li> <li>4. Этап: сборка макета.</li> <li>5. Этап: выполнение надписей на дизайн-проекте.</li> </ol>




Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		 <p><b>ИЗ №6 «Выполнение проекта в материале»</b>  <i>Проектная работа 6. Кованый забор, без имитации материала (бумага)</i></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы художественного проектирования. Осмысление проектной ситуации.</li> <li>2. Этапы художественного проектирования. Предпроектный анализ.</li> <li>3. Этапы художественного проектирования. Проектный анализ.</li> <li>4. Этапы художественного проектирования. Дизайн-концепция.</li> </ol> <p>Этапы художественного проектирования. Совершенствование и завершение проектного предложения.</p>
<b>ПК-5- способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды</b>		
Знать	<p>-конструирование предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов, в том числе для создания доступной среды;</p> <p>- основные определения и понятия конструирования предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы конструирования предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов, в том числе для создания доступной среды.</li> <li>2. Основные определения и понятия конструирования предметов, товаров,</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Виды пластических искусств.</li> <li>4. Какие материалы и инструменты используются в конструировании и моделировании?</li> <li>5. Виды фактур в конструировании и моделировании.</li> <li>6. Какие приемы, средства и техники используются в конструировании и моделировании?</li> <li>7. Картинное и пространственное (средовое) восприятие.</li> <li>8. Закономерности объемно-пространственной композиции: целостность, объемно-пространственная структура, композиционный центр.</li> <li>9. Свойства объемно-пространственной композиции: гармоничность, статика и динамика, равновесие.</li> <li>10. Средства гармонизации объемно-пространственных композиций: симметрия и асимметрия, ритм и метр, контраст и нюанс, масштаб и масштабность, правило золотого сечения, пропорциональность и цвет.</li> <li>11. Рельеф и ленточный орнамент: понятия, техники и приемы выполнения.</li> <li>12. Кулисные и трансформируемые поверхности: понятия, техники и приемы выполнения.</li> <li>13. Композиционные закономерности формообразования.</li> <li>14. Свойства объемно-пространственной композиции: понятие, техники и приемы выполнения.</li> <li>15. Средства гармонизации объемно-пространственной композиции.</li> <li>16. Цвет, его влияние на свойства объемно-пространственной композиции.</li> <li>17. Правила выполнения разверток.</li> <li>18. Конструирование и моделирование: понятие, приемы построения.</li> <li>19. Стили в интерьерах, этапы и техники выполнения макета средового объек-</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		та. 20. Этапы художественного проектирования. Осмысление проектной ситуации. 21. Этапы художественного проектирования. Предпроектный анализ. 22. Этапы художественного проектирования. Проектный анализ. 23. Этапы художественного проектирования. Дизайн-концепция. 24. Этапы художественного проектирования. Совершенствование и завершение проектного предложения.
Уметь	-конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты для создания доступной среды; - анализировать и определять требования к предметам, товарам, промышленным образцам, коллекциям, комплексам, сооружениям, объектам, в том числе для создания доступной среды; – - применять знания по конструированию и моделированию в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне для создания доступной среды.	Практические задания ИЗ №1 «проектная работа метод цилиндров» ИЗ №2 «проектная работа метод пазов» ИЗ №3 «проектная работа метод сгиба» ИЗ №4 «проектная работа комбинированный метод»

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства			
Владеть	<p>-основными приемами конструирования предметов, товаров, промышленной среды в профессиональной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– -возможностью междисциплинарного применения конструировать пред объекты;</li> <li>– основными методами исследования в области конструирования и модел</li> <li>– основными методами решения задач в области конструирования и моде</li> </ul>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания ИЗ №5 «Конструирование и моделирование своего изделия (опытного образца)» ИЗ №6 «Выполнение проекта в материале»</p> <p>Пример поэтапного выполнения комплексного задания:</p> 			
		№	Материалы и инструменты	Метод	Этапы выполнения задания
		1	Картон, резак, орг. стекло, готовальня, линейки, простые карандаши, клей, потолочная плитка для подиума, бумага ГОСЗнак, цветная или тонированная бумага.	комбинированный	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить эскиз проекта среднего объкта.</li> <li>2. Сделать необходимое количество форм (выкроек-заготовок), определить цвет.</li> <li>3. Собрать элементы объкта.</li> <li>4. Выполнить цветное решение,</li> </ol>

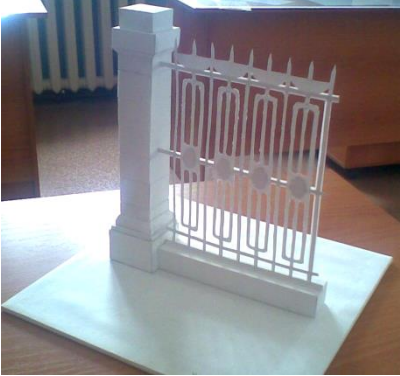
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства			
					имитацию материала (фактуру или текстуру). 5. Собрать средовой объект (макет), установить на подиум.
<b>ОПК- 4- способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании</b>					
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии;</li> <li>– понятия: дизайн-проектирования; шрифтовую культуру</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие дизайн проектирования.</li> <li>2. Этапы дизайн-проектирования.</li> <li>3. Значение компьютерных технологий в дизайн-проектировании.</li> <li>4. Современные виды шрифтов.</li> <li>5. Виды современных компьютерных технологий, их применение в дизайне.</li> </ol>			
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании</li> </ul>	<p><b>Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исторический обзор развития моделирования и конструирования средовых объектов</li> <li>2. Моделирование и конструирование в СССР</li> </ol>			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3. Мебель из картона</p> <p>4. Моделирование и конструирование в дизайне среды.</p> <p>5. Роль моделирования и конструирования в проектной деятельности.</p> <p>6. Материалы и инструменты.</p> <p>7. Техники моделирования и конструирования</p> <p>8. Метод пазов</p> <p>9. Метод наборный</p> <p>10. Метод цилиндров</p> <p>11. Метод сгибов</p> <p>12. Комбинированный метод</p> <p>13. Этапы выполнения своего проекта из картона</p> <p>14. Связь цифрового искусства с конструированием и моделированием</p> <p>15. Техника и этапы выполнения макета средового объекта из картона (на примере своего образца)</p> <p><i>Аудиторные задания</i></p> <p><i>АЗ №1 «метод цилиндров»</i></p> <p><i>АЗ №2 «метод пазов»</i></p> <p><i>АЗ №3 «метод сгиба»</i></p> <p><i>АЗ №4 «комбинированный метод»</i></p> <p><i>Практические задания</i></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p><i>ИЗ №1 «проектная работа метод цилиндров»</i></p> <p><i>ИЗ №2 «проектная работа метод пазов»</i></p> <p><i>ИЗ №3 «проектная работа метод сгиба»</i></p> <p><i>ИЗ №4 «проектная работа комбинированный метод»</i></p>
Владеть	<p>– способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p><i>ИЗ №5 «Конструирование и моделирование своего изделия (опытного образца)»</i></p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>ИЗ №5 «Конструирование и моделирование своего изделия (опытного образца)»</p> <p>ИЗ №6 «Выполнение проекта в материале»</p> <p><i>Проектная работа 5. Кованая решетка с имитацией материала (бумага)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Этап: выполнение и разработка эскизов дизайн-проекта.</li> <li>7. Этап: компоновка планшета и отмывка элементов дальнего плана.</li> <li>8. Этап: выполнение элементов макета с имитацией материала.</li> <li>9. Этап: сборка макета.</li> <li>10. Этап: выполнение надписей на дизайн-проекте.</li> </ol>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		 <p data-bbox="1149 1034 2157 1125"><b>ИЗ №6 «Выполнение проекта в материале»</b> Проектная работа 6. Кованый забор, без имитации материала (бумага)</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		 <p>5. Этапы художественного проектирования. Осмысление проектной ситуации.</p> <p>6. Этапы художественного проектирования. Предпроектный анализ.</p> <p>7. Этапы художественного проектирования. Проектный анализ.</p> <p>8. Этапы художественного проектирования. Дизайн-концепция.</p> <p>Этапы художественного проектирования. Совершенствование и завершение проектного предложения.</p>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

***Примерная структура и содержание пункта:***

*Промежуточная аттестация по дисциплине «Конструирование и моделирование» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и в форме зачета.*

***Для сдачи зачета необходимо выполнить весь объем практических работ (см. перечень тем в таблице пункта 4), комплексных заданий и участвовать в семинаре.***

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«зачтено»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений; все задания выполнены на высоком уровне;

– на оценку **«не зачтено»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач; задания не выполнены.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1. Жданова, Н.С. Основы дизайна и проектно-графического моделирования: учебное пособие. [Электронный ресурс] М.: ЭБС «Лань», 2017 - 196 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97117>

2. Коротеева, Л.И., Яскин, А.П. Основы художественного конструирования [Электронный ресурс] : учебник – М.: ИНФРА-М, 2011. – 304 с.- Режим доступа : <http://znanium.com/bookread/php?book=229442>.-Загл. с экрана. –ISBN 978-5-16-005016

3. Смирнова, Л. Э. История и теория дизайна [Электронный ресурс] : учебное пособие / Смирнова Л. Э. - Краснояр.: СФУ, 2014. - 224 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550383> . - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-7638-3096-5.

4. Тонковид, С.Б. Проектная графика и макетирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов специальности 072500 «Дизайн» / С.Б. Тонковид. – Режим доступа: <http://eLibrary.ru>. – Загл. с экрана. ISBN: 978-5-88247-535-1

### б) Дополнительная литература:

Перельгина, Е.Н. Макетирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Н. Перельгина. – Режим доступа: <http://eLibrary.ru>. – Загл. с экрана. ISBN: 978-5-7994-0425-3

Хворостов, Д. А. 3D Studio Max + VRay. Проектирование дизайна среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. А. Хворостов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=994914> . — Загл. с экрана.

## Э

### лектронные библиотеки

<http://freebooks.su/> - электронная библиотека «FreeBooks.Su» бесплатные книги, журналы, статьи, самоучители

<http://www.all-ebooks.com/> - Электронная библиотека книг и журналов «All-eBooks.com»

<http://www.nenaidesh.ru/> - электронная, бесплатная интернет библиотека.

<http://www.e-bibl.narod.ru/> бесплатные электронные книги «Интернет библиотека»

<http://bookpedia.ru/> электронная библиотека «BOOKPEDIA» книги, справочники, журналы и словари в электронном виде.

<http://lib.students.ru/> Студенческая библиотека Он-лайн

<http://www.ebook-free.ru/> бесплатная электронная библиотека

### Электронные книги

<http://www.syndyk.ru/> электронные книги www.syndyk.ru

<http://www.vbooks.ru> книги бесплатно «VBOOKS.RU»

<http://www.mror.ru/> электронные книги «Книжный город»

<http://wywywy.ru/> электронные книги

<http://mirknig.com/> электронные книги бесплатно «MirKnig.Com»

<http://www.gaudeamus.omskcity.com/> электронные бесплатные учебники

### в) Методические указания:

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ и комплексных заданий представлены в приложении 1.

### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
-----------------	------------	------------------------

MS Windows 7	Д-1227 ОТ 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	Д-757-17 ОТ 27.06.2017	27.07.2018
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 г.	28.01.2020
<u>Autodesk Academic Edition Master Suite 3ds Max Design 2011</u>	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
<u>Autodesk Academic Edition-MasterSuite AutoCAD 2011</u> (на 125 одновременно работающих мест)	К-526-11 от 22.11.2011 г	бессрочно
<u>Corel Draw Graphics Suite X4 Academic Licence</u> (на 12 одновременно работающих мест)	К-92-08 от 25.07.2008 г.	бессрочно
<u>Autodesk Academic Edition Master Suite Inventor Professional 2011</u> (на 125 одновременно работающих мест)	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
7ZIP	Свободно распространяемое	бессрочно
Photoshop Extended CS5 12 (на 50 одновременно работающих мест)	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория : Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации: доска, мультимедийный проектор, экран
Мастерская: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования; учебная аудитория для выполнения курсового проектирования, помещение для самостоятельной работы учащихся.	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий. 1. Материалы и инструменты. 2. Образцы студенческих работ (наглядные материалы). 3. Рабочие места для выполнения макетов. 4. Компьютер с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Учебные аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

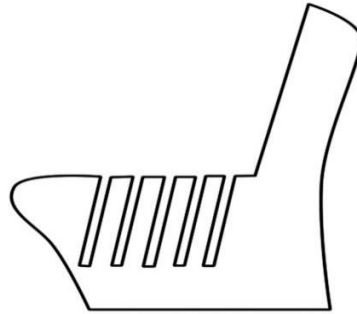
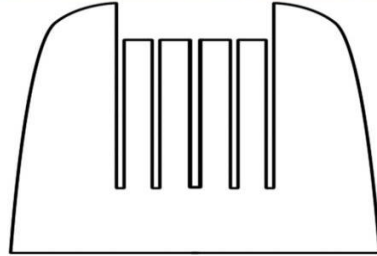
### Приложение 1

**Методические рекомендации к выполнению практических заданий и комплексных проектных работ:**

*Аудиторные задания*



***АЗ №1 «метод цилиндров»***



*А3 №2 «метод пазов»*



*А3 №3 «метод сгиба»*

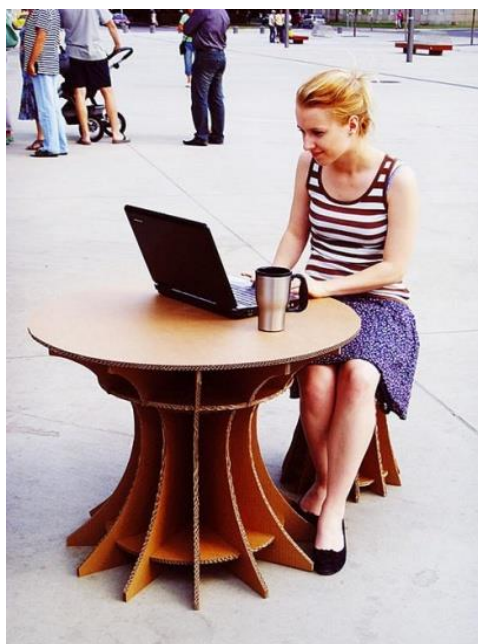


*А3 №4 «комбинированный метод»*

*Проектная работа 1 (ИЗ). Метод цилиндров (выполнение поэтапное)*



*Проектная работа 2 (ИЗ). Метод пазов (выполнение поэтапное)*



*Проектная работа 3 (ИЗ). Метод сгибов (выполнение поэтапное)*



*Проектная работа 4 (ИЗ). Комбинированный метод (поэтапное выполнение, образец в таблице, ниже)*





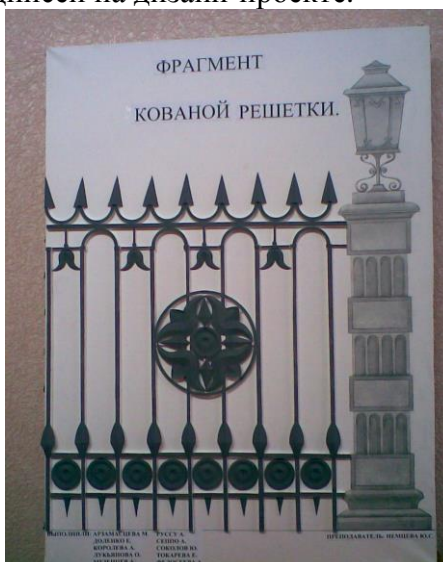
**Пример поэтапного выполнения задания:**

№	Материалы и инструменты	Метод	Этапы выполнения задания
1	Картон, резак, орг. стекло, готовальня, линейки, простые карандаши, клей, потолочная плитка для подиума, бумага ГОСЗнак, цветная или тонированная бумага.	комбинированный	6. Выполнить эскиз проекта средового объекта. 7. Сделать необходимое количество форм (выкроек-заготовок), определить цвет. 8. Собрать элементы объекта. 9. Выполнить цветовое решение, имитацию материала (фактуру или текстуру). 10. Собрать средовой объект (макет), установить на подиум.

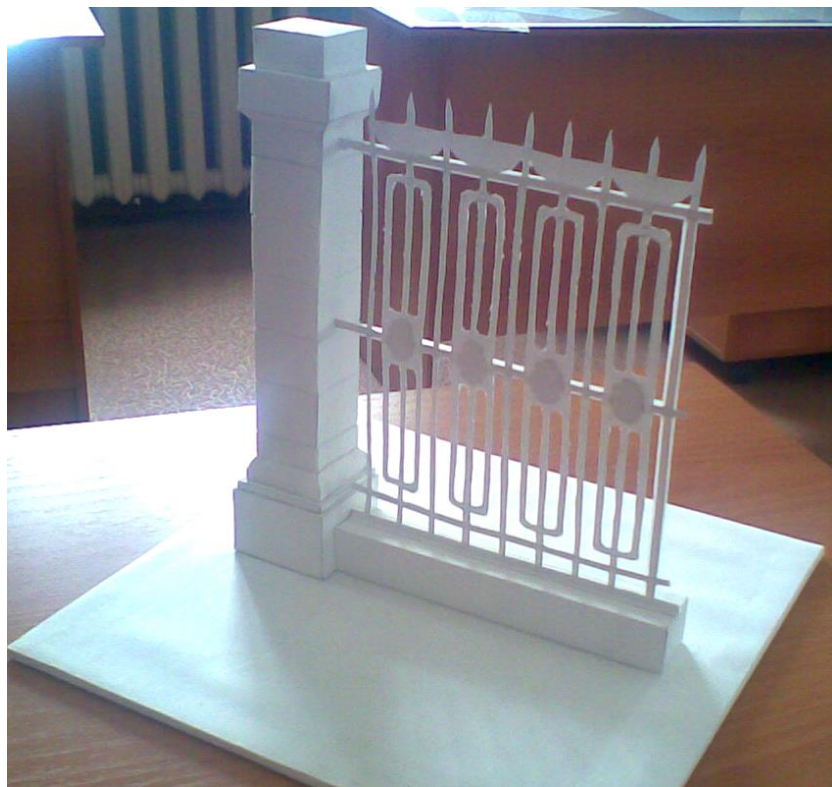
**Комплексные задания:**

**Проектная работа 5 (ИЗ). Кованая решетка с имитацией материала (бумага)**

11. Этап: выполнение и разработка эскизов дизайн-проекта.
12. Этап: компоновка планшета и отмывка элементов дальнего плана.
13. Этап: выполнение элементов макета с имитацией материала.
14. Этап: сборка макета.
15. Этап: выполнение надписей на дизайн-проекте.



*Проектная работа 6 (ИЗ). Кованный забор, без имитации материала (бумага)*



9. Этапы художественного проектирования. Осмысление проектной ситуации.
10. Этапы художественного проектирования. Предпроектный анализ.
11. Этапы художественного проектирования. Проектный анализ.
12. Этапы художественного проектирования. Дизайн-концепция.
13. Этапы художественного проектирования. Совершенствование и завершение проектного предложения.

***Материалы и инструменты для работы студентов:***

1. Подрамник для натягивания бумаги и ее тонирования.
2. Макетный нож (резак, скальпель) для выполнения просечек и надрезов.
3. Циркульный нож (измеритель с острой иглой, циркуль с рейсфедером) для вырезания и надрезания окружностей. Ножницы прямыми и скругленными концами.
4. Специальная доска из фанеры, пластика или оргалита для выполнения работ резакром.
5. Набор чертежных инструментов (готовальня, металлические линейки и угольники, карандаши (2H, H, HB) мягкая стиральная резинка, лекала).
6. Набор скрепок для первоначального соединения элементов макета. Шило или пробойники для выполнения мелких сквозных отверстий.
7. Кисти, поролоновый валик для тонирования бумаги.
8. Клей ПВА для обычной бумаги, резиновый клей для склеивания тонированной бумаги.
9. Бумага (калька, цветная бумага, ватман, картон, самоклеющаяся бумага и др.). Акварель, цветная гуашь.

### ***Требования к технике безопасности:***

Работа над макетом любой степени сложности требует предельной концентрации внимания не только во избежание конструктивных ошибок, но и для предотвращения различных повреждений.

1. Для предотвращения повреждения рабочего места при использовании ножа или резака необходимо работать на специальной доске.
2. При работе с красками и клеем необходимо защитить одежду специальным халатом или фартуком. Для вытирания кисточек и рук нужны лоскутки мягкой ткани.
3. Все колющие и режущие инструменты (резаки, шило, измеритель и др.) должны находиться в специальных чехлах для предотвращения травматизма.
4. При разговоре с сокурсниками и преподавателем все инструменты необходимо отложить, чтобы не травмировать собеседника.
5. Необходимо учитывать физиологические особенности организма, выполняя разного рода задания (осанка, положение глаз относительно рабочего места и др).
6. Аудитория или мастерская должна быть оборудована с учетом специфики предмета (яркое освещение, специальные рабочие столы, чертежная доска, кульманы, шкафы и ящики для хранения готовых макетов, умывальник и т.д.).