

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



И.Ю. Петрова /
(подпись) И.О.Ф
« 25 » июля 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Основы макетирования

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.01 «Архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)


Кафедра

«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Разработчик:

Старший преподаватель
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


 / М. В. Калмыкова /
(подпись) И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17. 04. 2019 г.

Заведующий кафедрой  / А. М. Кокарев /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»

 / Т. О. Цитман /
(подпись) И. О. Ф.


Председатель МКН «Архитектура», направленность (профиль) Градостроительное проектирование»

 / Т. О. Цитман /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  / И. В. Аксютина /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  / Т. Э. Яновская /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  / С. В. Пригаро /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  / Р. С. Хайдикешова /
(подпись) И. О. Ф.

Содержание

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Образовательные технологии	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	11
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	11
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы макетирования» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциям:

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.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Умеет:

– выбирать и применять оптимальные приемы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства (ОПК-1.1).

Знает:

– методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства (ОПК-1.2).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.3.05 «Основы макетирования» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Основы композиционного моделирования», «Композиционное моделирование», «Основы архитектурного проектирования».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах	5 семестр – 2 з.е. всего – 2 з.е.
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	5 семестр – 50 часов всего – 50 часов
Самостоятельная работа (СР)	5 семестр – 22 часов всего – 22 часов
Форма текущего контроля:	
Контрольная работа № 1	семестр – 5
Контрольная работа № 2	семестр – 5

Форма промежуточной аттестации:	
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 5
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Введение в макетирование	4	5	-	-	4	-	Зачет
2.	Раздел 2. Планировочные макеты	42	5	-	-	30	12	Контрольная работа №1, зачет
3.	Раздел 3. Архитектурные макеты	26	5	-	-	16	10	Контрольная работа №2, зачет
	Итого:	72		-	-	50	22	

5.1.2. Заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрена.

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.2. Содержание лабораторный занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Введение в макетирование	Входное тестирование
		Понятие макет. Классификация макетов. Материалы, применяемые в макетировании, и технология их обработки для передачи проектного решения. Инструменты для макетирования и правила работы с ними. Основные операции при изготовлении макетов. Новейшие технические средства в макетировании: 3-D технологии.
		Творческое задание №1 – «Типы соединений» - Выдача задания и методических указаний; - Ознакомление с технологией обработки и способами склеивания материалов (на ус, встык, врезное (шпунтовое)) для моделирования архитектурной формы и пространства.
2.	Раздел 2. Планировочные макеты	Чертежи, используемые для создания планировочных макетов. Классификация и масштабы планировочных макетов. Методика выполнения планировочного макета; применение основных приемов и методов изображения и моделирования составных частей (водная поверхность, рельеф, планировка, объемы зданий и объемная зелень).
		Контрольная работа №1 Выдача задания на выполнение контрольной работы №1, методических указаний и топографической съемки
		Творческое задание №2 – «Планировка и покрытия» - Выдача задания и методических указаний. Подготовка подосновы; - Ознакомление с методами наглядного изображения водной поверхности и планировки (контурное очерчивание, окрашивание, наклеивание, засыпка).
		Творческое задание №3 – «Объемы зданий» - Выдача задания и методических указаний; - Ознакомление с методами наглядного изображения и моделирования объемов зданий (простой прямоугольный объем здания (плоская, скатная кровля), объем здания с переменной этажностью, объем здания с врезными элементами, объем здания с архитектурными деталями).
3.	Раздел 3. Архитектурные макеты	Чертежи, используемые для создания макетов зданий. Классификация и масштабы макетов зданий. Методика выполнения макетов зданий; применение основных приемов и методов изображения и моделирования составных частей (каркас, лестнично-лифтовой узел, оконные и дверные проемы, архитектурные детали, предметы мебели). Антураж и стаффаж как элементы окружающей среды, основные правила расположения в макете.

	<p><u>Контрольная работа №2</u> Выдача задания на выполнение контрольной работы №2, методических указаний и каталожного листа на объект.</p> <p><u>Творческое задание №4 – «Архитектурные элементы»</u> - Выдача задания и методических указаний; - Ознакомление с методами моделирования архитектурных и конструктивных элементов здания (лестница, эркер, балкон).</p> <p><u>Творческое задание №5 – «Средовые элементы»</u> - Выдача задания и методических указаний; - Ознакомление с методами наглядного изображения и моделирования средовых объектов и элементов (антураж и стаффаж).</p> <p>Итоговое тестирование</p>
--	---

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Введение в макетирование	Подготовка к практическим занятиям Подготовка к творческому заданию №1 Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1] – [5], [9]
2.	Раздел 2. Планировочные макеты	Подготовка к практическим занятиям Подготовка к творческим заданиям №2, №3 Выполнение контрольной работы №1 Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1] – [9]
3.	Раздел 3. Архитектурные макеты	Подготовка к практическим занятиям Подготовка к творческим заданиям №4, №5 Выполнение контрольной работы №2 Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1] – [9]

5.2.5. Темы контрольных работ

Контрольная работа №1 «Планировочный макет»:

- «Макет сельского населенного пункта» масштаб 1:2000, 1:1000;
- «Макет жилого микрорайона» масштаб 1:2000, 1:1000;
- «Макет жилого квартала» масштаб 1:500;
- «Макет территории лечебных, высших образовательных, религиозных учреждений» масштаб 1:1000, 1:500.

Контрольная работа №2 «Архитектурный макет»:

- «Макет жилого дома средней этажности» масштаб 1:100, 1:200;
- «Макет жилого дома повышенной этажности» масштаб 1:200;
- «Макет общественного здания зрелищного, образовательного назначения» масштаб 1:200.

5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Просмотр рекомендуемой литературы. Макетное моделирование с использованием различных материалов и инструментов в соответствии с темами творческих заданий.</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none">– работу с основной, дополнительной и методической литературой;– выполнение творческого задания;– участие в тестировании. <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none">– подготовки к практическим занятиям;– изучение основной, дополнительной и методической литературы;– подготовка к тестированию;– выполнение контрольных работ, предусмотренных учебным планом;– выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемому разделу, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателем кафедры на их еженедельных консультациях.
<p><u>Контрольная работа</u></p> <p>Контрольная работа выполняется по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.</p>
<p><u>Подготовка к зачету</u></p> <p>Подготовка студентов к зачету включает две стадии:</p> <ul style="list-style-type: none">– самостоятельная работа в течение семестра;– непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Основы макетирования» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся 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 – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Основы макетирования» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Стасюк Н. Г. Макетирование. Учебное пособие / Стасюк Н. Г., Киселева Т. Ю., Орлова И. Г.. – Москва: Архитектура-С, 2010г. – 96с. – ISBN: 978-5-9647-0183-5;
2. Белоусова О. А. Архитектурное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Белоусова О. А.. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017г. – 64 с. – ISBN: 978-5-9227-0817-3 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/80734.html>
3. Седова, Л. И. Основы предметного моделирования в архитектурном проектировании: учебно-методическое пособие / Седова Л. И., Смирнов В. В.. – Екатеринбург: Уральская государственная архитектурно-художественная академия. – Архитектон, 2015г. – 69 с.: ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455469>
4. Дымченко М. Е. Основы архитектурного проектирования. Макетирование [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Дымченко М. Е.. – Ростов-на-Дону: Донский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018г. – 86 с. – ISBN: 978-5-7890-1536-0 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/118070.html>

б) дополнительная учебная литература:

5. Макетирование и моделирование в проектировании [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 270114.65 «Проектирование зданий» / – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011г. – 68 с. – ISBN: 2227-8397 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/22580.html>
6. Белоусова О. А. Композиционное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Белоусова О. А.. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016г. – 84 с. – ISBN: 978-5-9227-0685-8 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/74369.html>
7. Генералова Е. М. Композиционное моделирование [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Генералова Е. М., Калинкина Н. А.. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный

университет, ЭБС АСВ, 2016г. – 120 с. – ISBN: 978-5-9585-0646-0 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/58824.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

8. Медведева М. С. УМП «Композиционное моделирование» для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» – Астрахань, АГАСУ, 2018 г. – 50 с. <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/2AAAEncfAyDWibA>

з) перечень онлайн курсов:

9. Видео-курс «Макеты своими руками. Обучение макетированию» - Режим доступа: <https://www.youtube.com/channel/UCc2CjkreU-QffORLS4mcUsw>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Office 365;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching;
- Apache Open Office;
- Google Chrome;
- VLC media player;
- Azure Dev Tools for Teaching;
- Kaspersky Endpoint Security;
- КОМПАС-3D V16 и V17.

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<http://www.biblioclub.ru>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbook»» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fips.ru>).
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspo.gov/patents-application-process/search-patents>).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18, литер А №3, главный учебный корпус)	№3 Комплект учебной мебели; Стационарный мультимедийный комплект; Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

2.	Помещение для самостоятельной работы: (414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, №201, № 203 учебный корпус общежитие)	№201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		№203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Помещение для самостоятельной работы: (414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, литер Б, Библиотека, читальный зал, учебный корпус №9)	Библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы макетирования» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Основы макетирования» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Основы макетирования»

ОПОП ВО по направлению подготовки
07.03.01 «Архитектура»,
направленность (профиль)
«Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»
по программе бакалавриата

Китчак Ольгой Игоревной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы макетирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – старший преподаватель, Марина Валерьевна Калмыкова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы макетирования» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 года, №509 и зарегистрированного в Минюсте России 27 июня 2017 года, № 47195.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленная в Программе цель учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование».

В соответствии с Программой, за дисциплиной «Основы макетирования» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Основы макетирования» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» и специфике дисциплины «Основы макетирования» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы макетирования» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы макетирования» представлены: перечнем типовых вопросов для подготовки к зачету, перечнем типовых заданий для контрольных работ, перечнем типовых творческих заданий, тестовыми вопросами.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Основы макетирования» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенции.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Основы макетирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанная старшим преподавателем, Мариной Валерьевной Калмыковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Зам. Директора – начальник отдела
проектов планировки
МБУ г. Астрахани «Архитектура»

16 апреля 2019



/ О.И. Китчак /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Основы макетирования»

ОПОП ВО по направлению подготовки
07.03.01 «Архитектура»,
направленность (профиль)
«Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»
по программе бакалавриата

Штайц Валентиной Ивановной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Основы макетирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – старший преподаватель, Марина Валерьевна Калмыкова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Основы макетирования» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 года, №509 и зарегистрированного в Минюсте России 27 июня 2017 года, № 47195.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленная в Программе цель учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование».

В соответствии с Программой, за дисциплиной «Основы макетирования» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Основы макетирования» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» и специфике дисциплины «Основы макетирования» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы макетирования» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Основы макетирования» представлены: перечнем типовых вопросов для подготовки к зачету, перечнем типовых заданий для контрольных работ, перечнем типовых творческих заданий, тестовыми вопросами.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Основы макетирования» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенции.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Основы макетирования» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе бакалавриата, разработанная старшим преподавателем, Мариной Валерьевной Калмыковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Заместитель директора СРО АС
"Гильдия проектировщиков"

15 апреля 2019



/ В.И. Штайц /
И. О. Ф.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы макетирования» по направлению подготовки
07.03.01 «Архитектура»,
направленность (профиль)
«Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы макетирования» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина «Основы макетирования» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы композиционного моделирования», «Композиционное моделирование», «Основы архитектурного проектирования».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в макетирование

Раздел 2. Планировочные макеты

Раздел 3. Архитектурные макеты

Заведующий кафедрой «АДР»


(подпись)

/ А. М. Кокарев /
И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Основы макетирования

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.01 «Архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Архитектурное проектирование», «Градостроительное проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань — 2019

Разработчик:

Старший преподаватель
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

М. В. Калмыкова /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17. 04. 2019 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

А. М. Кокарев /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Архитектура», направленность (профиль) «Архитектурное
проектирование»


(подпись)

Т. О. Цитман /
И. О. Ф.

Председатель МКН «Архитектура», направленность (профиль) «Градостроительное
проектирование»


(подпись)

Т. О. Цитман /
И. О. Ф.

Начальник УМУ


(подпись)

И. В. Аксютина /
И. О. Ф.

Специалист УМУ


(подпись)

Т. Э. Яновская /
И. О. Ф.

Содержание

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.3. Шкала оценивания	7
2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	14
4. <i>Приложение №1</i>	15
<i>Приложение №2</i>	16
<i>Приложение №3</i>	18
<i>Приложение №4</i>	20

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1 РПД)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
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.	Уметь (ОПК-1.1): выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.	-	X	X	Контрольная работа №1 (темы 1-4), Контрольная работа №2 (темы 1-4) Зачет (вопросы 1-8) Итоговое тестирование (вопросы 1-16)
	Знать (ОПК-1.2): методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.	X	X	X	Контрольная работа №1 (темы 1-4), Контрольная работа №2 (темы 1-4) Творческие задания №1- №5 Зачет (вопросы 9-21) Итоговое тестирование (вопросы 17-55)

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Темы групповых и/или индивидуальных заданий
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<p>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.</p>	<p>Умеет (ОПК-1.1): выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p>	<p>Не умеет применять на практике методы и приемы моделирования проектного решения на должном художественном уровне с использованием традиционного средства изображения – макета. Выбирать материалы, технику исполнения и степень детализации для четкого выявления планировочной структуры, пластики архитектурной формы и размера пространства в макете.</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение применять на практике методы и приемы моделирования проектного решения на должном художественном уровне с использованием традиционного средства изображения – макета. Выбирать материалы, технику исполнения и степень детализации для четкого выявления планировочной структуры, пластики архитектурной формы и размера пространства в макете.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умение применять на практике методы и приемы моделирования проектного решения на должном художественном уровне с использованием традиционного средства изображения – макета. Выбирать материалы, технику исполнения и степень детализации для четкого выявления планировочной структуры, пластики архитектурной формы и размера пространства в макете.</p>	<p>Сформированное умение применять на практике методы и приемы моделирования планировочного и объемно-пространственного проектного решения на должном художественном уровне с использованием традиционного средства изображения – макета. Выбирать материалы, технику исполнения и степень детализации для четкого выявления планировочной структуры, пластики архитектурной формы и размера пространства в макете.</p>

	Знает (ОПК-1.2): методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	Обучающийся не знает способы передачи проектного решения с использованием традиционного средства изображения – макета, их классификацию, масштабы, составные части и методы их наглядного изображения и моделирования, основные материалы, технологию их обработки и способы соединений.	Обучающийся знает способы передачи проектного решения с использованием традиционного средства изображения – макета, их классификацию, масштабы, составные части и методы их наглядного изображения и моделирования, основные материалы, технологию их обработки и способы соединений.	Обучающийся знает основные способы передачи проектного решения с использованием традиционного средства изображения – макета, их классификацию, масштабы, составные части и методы их наглядного изображения и моделирования, а также традиционные и современные материалы, технологию их обработки и способы соединений.	Обучающийся в полном объеме знает способы передачи проектного решения с использованием традиционного средства изображения – макета, их классификацию, масштабы, составные части и методы их наглядного изображения и моделирования, а также традиционные и современные материалы, технологию их обработки и способы соединений.
--	---	--	---	--	---

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1 Зачет

а) типовые вопросы (Приложение 1)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических и практических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	- на все вопросы обучающийся дал правильный и полный ответ; - выполнен весь объем работы (100% - наличие всех творческих заданий и контрольных работ), требуемый программой дисциплины.
2	Хорошо	- на все вопросы обучающийся дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты; - выполнен весь объем работы (100% - наличие всех творческих заданий и контрольных работ), требуемый программой дисциплины.
3	Удовлетворительно	- на все вопросы обучающийся дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты; - выполнен весь объем работы (100% - наличие всех творческих заданий и контрольных работ), требуемый программой дисциплины.
4	Неудовлетворительно	если обучающимся не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы оценивания на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы оценивания на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2 Контрольная работа

а) типовые задания (Приложение №2)

Выполнить контрольную работу в течении отведенного преподавателем времени:

Контрольная работа №1 «Планировочный макет» (согласно индивидуальному или групповому варианту)

ОПК 1.2. (знает)

- Изучить чертеж генерального плана и детальной планировки для наглядного изображения и моделирования проектного решения в макете:
 - Определить масштаб и степень проработки и детализации составных частей планировочного макета;
 - Разобрать чертеж на планировочные (водная поверхность, озеленение, дороги и тротуары) и объемные (жилые, общественные, промышленные здания и сооружения) элементы макета;
 - Выполнить подбор материалов для подосновы и составных частей макета, определить цветовое решение.

ОПК-1.1. (умеет)

- Выбрать и применить оптимальные приемы и методы изображения и моделирования составных частей и элементов планировочного макета с использованием традиционных и новейших технических средств, инновационных технологий:
 - Изготовить подоснову, воспроизвести водную поверхность, рельеф местности (*при наличии*);
 - Выполнить разметку на подоснове планировки (озеленение, дороги и тротуары);
 - Перенести на материал, вырезать и наклеить элементы планировки на подоснову;
 - Выполнить и наклеить объемы зданий и объемную зелень на подоснову;
 - Оформить работу (макет).

Контрольная работа №2 «Архитектурный макет» (согласно индивидуальному или групповому варианту):

ОПК 1.2. (знает)

- Изучить архитектурные чертежи для наглядного изображения и моделирования проектного решения в макете:
 - Определить масштаб и степень проработки и детализации составных частей архитектурного макета;
 - Разобрать чертежи на конструктивные (вертикальные стены, перекрытия, колонны, лестнично-лифтовой узел) и архитектурные (эркеры, балконы, крыльца, карнизы и т.д.) элементы макета объема здания;
 - Выполнить подбор материалов для подосновы, составных частей и элементов макета, определить цветовое решение.

ОПК-1.1. (умеет)

- Выбрать и применить оптимальные приемы и методы изображения и моделирования составных частей и элементов архитектурного макета с использованием традиционных и новейших технических средств, инновационных технологий:
 - Перенести на материал, вырезать и склеить элементы в объем здания;
 - Выполнить средовые элементы и элементы окружения;
 - Изготовить подоснову, наклеить, установить и закрепить все составные части архитектурного макета;
 - Оформить работу (макет).

б) критерии оценивания

При оценке контрольной работы студента учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения практических положений дисциплины.

3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирована высокая степень освоения методов, приемов и техники выполнения работы (макета) (отсутствие ошибок и недочетов в исполнении работы); - продемонстрировано умение работать с материалами и инструментами; - достоверность передачи планировочных, архитектурных и конструктивных элементов, соблюдение масштабности и пропорций, выдержан уровень детализации работы (макета); - элементы антуража и стаффаж соответствуют масштабу работы (макету), лаконичны и не отвлекают внимание; - гармоничное цветовое решение, сочетание материалов по цвету, фактуре и размеру; - качественно и аккуратно выполнена работа (макет): ровные линии разреза, стыки соединений элементов и частей макета отсутствие следов клея и карандаша на материале.
2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирована хорошая степень освоения методов, приемов и техники выполнения работы (макета) (допущено не более 1 ошибки и (или) не более 3 недочетов в исполнении работы); - продемонстрировано умение работать с материалами и инструментами; - достоверность передачи планировочных, архитектурных и конструктивных элементов, соблюдение масштабности и пропорций, выдержан уровень детализации работы (макета); - элементы антуража и стаффаж соответствуют масштабу, но отвлекают внимание от работы (макета); - гармоничное цветовое решение, сочетание материалов по цвету, фактуре и размеру; - не достаточно качественно и аккуратно выполнена работа (макет): ровные линии разреза, стыки соединений элементов и частей макета, но присутствуют следы клея и карандаша на материале.
3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирована средняя степень освоения методов, приемов и техники выполнения работы (макета) (допущено не более 3 ошибок и (или) не более 5 недочетов в исполнении работы); - продемонстрировано недостаточное умение работать с материалами и инструментами; - передача планировочных, архитектурных и конструктивных элементов не достоверна, не соблюдены масштабность и пропорции, уровень детализации работы (макета) не выдержан; - элементы антуража и стаффаж не соответствуют масштабу работы (макета); - дисгармоничное цветовое решение, материал не подобран по цвету, фактуре и размеру; - частично проявлена аккуратность при выполнении работы (макета): не на всех участках ровные линии разреза, стыки соединений элементов и частей макета, присутствуют следы клея и карандаша на материале.

4	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирована низкая степень освоения методов, приемов и техники выполнения работы (макета) (допущено более 3 ошибок и (или) более 5 недочетов в исполнении работы); - продемонстрировано не умение работать с материалами и инструментами; - нарушена достоверность передачи планировочных, архитектурных и конструктивных элементов, масштабность и пропорции, уровень детализации работы (макета) отсутствует; - отсутствуют элементы антуража и стаффаж на работе (макете); - дисгармоничное цветовое решение, материал не подобран по цвету, фактуре и размеру; - некачественно и неаккуратно выполнена работа (макет): не ровные линии разреза, стыки соединений элементов и частей макета, присутствуют следы клея и карандаша.
---	---------------------	--

2.3 Творческое задание

а) типовые задания

Выполнить творческие задания в течении отведенного преподавателем времени:

Творческое задание №1 «Типы соединений»

ОПК–1.2 (знает):

- Изучить свойства и технологию обработки и способы склеивания различных материалов для моделирования архитектурной формы и пространства:
 - Выполнить соединение материалов (картон, пенокартон, пластик ПВХ) в стык (угловое и прямое соединение);
 - Выполнить соединение материалов (картон, пенокартон, пластик ПВХ) на ус (угловое и прямое соединение);
 - Выполнить врезное (шпунтовое) соединение материалов (пенокартон, пластик ПВХ).

Творческое задание №2 «Планировка и покрытия»

ОПК–1.2 (знает):

- Изучить чертежи генерального плана проектного решения фрагмента застройки:
 - Разобрать чертеж на составные части планировочного макета: водная поверхность, планировка (озеленение, проезжая часть и пешеходные дорожки).
- Изучить методы наглядного изображения частей планировочного макета: водная поверхность, планировка:
 - Выполнить на подоснове четыре основных метода: контурное очерчивание, окрашивание, наклеивание и засыпка;
 - Отобразить вариативность использования материалов, техник и цвета;
 - Оформить на подоснову.

Творческое задание №3 «Объемы зданий»

ОПК–1.2 (знает):

- Изучить архитектурные чертежи проектного решения типовой серии жилого дома:
 - Разобрать чертеж на горизонтальные (перекрытия) и вертикальные (стены, перегородки, ЛЛУ) элементы.
- Изучить методы наглядного изображения и моделирования частей планировочного макета: объемы зданий и сооружений:
 - Выполнить заготовки разверток на горизонтальные (перекрытия) и вертикальные (стены) элементы на общую высоту, скатную кровлю (*при наличии*) на предложенном материале;

- Вырезать, собрать и склеить заготовки в простой прямоугольный объем здания (плоская, скатная кровля), объем здания с переменной этажностью, объем здания с врезными элементами.
- Ознакомиться с новейшими техническими средствами и инновационными технологиями:
 - Подготовить развертки на вертикальные (стены) и горизонтальные (перекрытия) элементы, скатную кровлю (*при наличии*) с использованием различных программных комплексов;
 - Вырезать заготовки на фрезерном или лазерном станке;
 - Собрать и склеить заготовки в объем здания с архитектурными деталями.

Творческое задание №4 «Архитектурные элементы»

ОПК–1.2 (знает):

- Изучить методы моделирования архитектурных и конструктивных элементов макетов зданий:
 - Вырезать, собрать и склеить двумаршевую лестницу, балкон, эркер из предложенных материалов;
- Ознакомиться с новейшими техническими средствами и инновационными технологиями:
 - Подготовить развертки на детали двумаршевой лестницы, балкона, эркера с использованием различных программных комплексов;
 - Вырезать детали на фрезерном или лазерном станке;
 - Собрать и склеить заготовки.

Творческое задание №5 «Средовые элементы»

ОПК–1.2 (знает):

- Изучить методы наглядного изображения и моделирования средовых объектов и элементов макетов зданий: антураж и стаффаж:
 - Выполнить отдельно стоящие деревья и/или группу деревьев из предложенных материалов;
 - Выполнить людей различной социальной принадлежности (взрослый, пожилой, ребенок) из предложенных материалов;
 - Оформить на подоснову.

б) критерии оценивания

При оценке творческого задания студента учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения практических положений дисциплины.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	- продемонстрирована высокая степень освоения методов выполнения частей и элементов макетов различного назначения (отсутствие ошибок и недочетов в исполнении задания); - продемонстрировано умение работать с материалами и инструментами; - проявлена оригинальность решения и творческий подход к заданию (макету); - соблюдена методика и техника выполнения задания (макета); - качественно и аккуратно выполнено задание (макет): ровные

		линии разреза, стыки соединений элементов и частей макета отсутствие следов клея и карандаша на материале.
2	Хорошо	- продемонстрирована хорошая степень освоения методов выполнения частей и элементов макетов различного назначения (допущено не более 1 ошибки и (или) не более 3 недочетов в исполнении задания); - продемонстрировано умение работать с материалами и инструментами; - проявлена оригинальность решения и творческий подход к заданию (макету); - соблюдена методика и техника выполнения задания (макета); - не достаточно качественно и аккуратно выполнено задание (макет): ровные линии разреза, стыки соединений элементов и частей макета, но присутствуют следы клея и карандаша на материале.
3	Удовлетворительно	- продемонстрирована средняя степень освоения методов выполнения частей и элементов макетов различного назначения (допущено не более 3 ошибок и (или) не более 5 недочетов в исполнении задания); - продемонстрировано недостаточное умение работать с материалами и инструментами; - отсутствует оригинальность решения и творческий подход к заданию (макету); - нарушена методика и техника выполнения задания (макета); - частично проявлена аккуратность при выполнении задания (макета): не на всех участках ровные линии разреза, стыки соединений элементов и частей макета, присутствуют следы клея и карандаша на материале.
4	Неудовлетворительно	- продемонстрирована низкая степень освоения методов выполнения частей и элементов макетов различного назначения (допущено более 3 ошибок и (или) более 5 недочетов в исполнении задания); - продемонстрировано не умение работать с материалами и инструментами; - отсутствует оригинальность решения и творческий подход к заданию (макету); - нарушена методика и техника выполнения задания (макета); - некачественно и неаккуратно выполнено задание (макет): не ровные линии разреза, стыки соединений элементов и частей макета, присутствуют следы клея и карандаша на материале.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы оценивания на уровне «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы оценивания на уровне «неудовлетворительно».

2.4 Тест

- а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 3)
- б) типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 4)
- в) критерии оценивания

При оценке знаний с помощью проведения тестирования учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических и практических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.

4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	- даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые обучающийся должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, обучающийся дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	- даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые обучающийся должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, обучающийся дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	- даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые обучающийся должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, обучающийся дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если обучающимся не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы оценивания на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы оценивания на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр по окончании изучения дисциплины	зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка
2.	Творческое задание	Систематически на практических занятиях	зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Контрольная работа	Два раза в семестр	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Тест	Раз в начале семестра и по окончании изучения дисциплины	зачтено/не зачтено	Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), Журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к зачету

ОПК-1.1 (умеет):

1. Рельеф в макете. Приемы его выполнения и изображения в макетировании.
2. Водные поверхности в макете. Приемы изображения в макетировании.
3. Планировка и покрытия в макете. Приемы ее выполнения и изображения в макетировании.
4. Методы и приемы изображения объемов зданий в планировочном макете
5. Лестничная клетка, крыльца, пандусы в макете. Приемы ее выполнения в макетировании.
6. Оконные и дверные проемы в макете. Методы и приемы их выполнения и изображения в макетировании.
7. Кровля в макете
8. Архитектурные детали (балконы, пояски и карнизы, эркеры) в макете. Приемы их выполнения в макетировании.

ОПК-1.2 (знает):

9. Понятие макет. Виды макетов.
10. Роль макетирования в архитектурном проектировании
11. Масштаб макетирования.
12. Материалы и инструменты в макетировании
13. Типы соединения материалов в макетировании.
14. Планировочный макет. Масштаб. Классификация.
15. Методы выполнения планировочных макетов. Последовательность работы.
16. Архитектурные макеты. Масштаб. Классификация
17. Методы выполнения архитектурных макетов. Последовательность работы.
18. Каркас в архитектурном макете. Его роль в макетировании. Методы построения.
19. Интерьерные макете. Особенности и методы их выполнения.
20. Антураж и стаффаж в макете. Его роль в макетировании
21. Материалы для изготовления антуража и стаффаж в макете.

Типовые задания контрольных работ

Контрольная работа №1: «Планировочный макет»

№ п/п	Наименования	Примечания
1	«Макет сельского населенного пункта» масштаб 1:2000, 1:1000	по согласованию с руководителем проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование» контрольная работа может быть выполнено в рамках сквозного проектирования по теме Курсового проекта
2	«Макет жилого микрорайона» масштаб 1:2000, 1:1000*	г. Астрахань, территория в границах улиц: Набережная ерика Казачий, ул. 1-я Нагорная
		г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. Бориса Алексеева, ул. Куликова, ул. Нововосточная, ул. Софьи Перовской
		г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. ул. Софьи Перовской, ул. Студенческая, Набережная реки Кутум, ул. Магнитогорская
		г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. ул. Космонавтов, , ул. Звездная, проезд Воробьева
		г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. ул. Николая Островского, ул. Бэра, ул. Дубровинского, ул. Боевая
3	«Макет жилого квартала» масштаб 1:500*	г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. Адмиралтейской, Красная Набережная, Кирова, Советской Милиции
		г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. Кирова, Красная Набережная, Володарского, Советской Милиции
		г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. Коммунистическая, Красная Набережная, Шелгунова, Свердлова
4	«Макет территории лечебных, высших образовательных, религиозных учреждений» масштаб 1:1000, 1:500*	г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. Татищева, Смоляной пер, ж/д полотно, 28-й Армии (АГТУ)
		г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. Татищева, Вокзальный проезд, Анри Барбюса (Александро-Мариинская областная клиническая больница)
		г. Астрахань, территория в границах улиц: ул. Хибинская, Молдавская, 7-я Бондарная, 1-я Новослободская, 8-я Бондарная (Больница им. Кирова)
	*Возможен выбор иных территорий по желанию обучающегося и согласованию с преподавателем в соответствии с темой контрольной работы	

Контрольная работа №2: «Архитектурный макет»

№ п/п	Наименование	Примечания
1	«Макет жилого дома средней этажности» масштаб 1:100, 1:200	по согласованию с руководителем проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование» контрольная работа может быть выполнено в рамках сквозного проектирования по темам Курсовых проектов
2	«Макет жилого дома повышенной этажности» масштаб 1:200	
3	«Макет общественного здания зрелищного назначения» масштаб 1:200	
4	«Макет общественного здания образовательного назначения» масштаб 1:200	

Типовые задания для входного тестирования

1. Масштаб - это
 - а) отношение длины отрезка на чертеже к его длине в натуре
 - б) условное изображение
 - в) план
 - г) линейка

2. Масштаб 1:100 означает
 - а) 1см линии чертежа соответствует 100см в натуре
 - б) 1см линии чертежа соответствует 1000см в натуре
 - в) 1см линии чертежа соответствует 10см в натуре
 - г) 1см линии чертежа соответствует 1 см в натуре

3. Основным признаком композиции является
 - а) целостность формы
 - б) полезность формы
 - в) пригодность формы
 - г) чередование элементов

4. На каких стадиях работы архитектор использует макетирование
 - а) во время поиска и разработки идеи
 - б) на завершающем этапе проектирования
 - в) не использует
 - г) при подборе отделочных и строительных материалов

5. Основными составляющими архитектурной формы является
 - а) объем и пространство
 - б) каркас
 - в) отделочные и строительные материалы
 - г) ограждающие конструкции

6. К какому виду архитектурной композиции относится отдельно стоящее здание
 - а) к объемной
 - б) к фронтальной
 - в) к пространственной
 - г) к глубинной

7. Назовите основные приемы и средства выразительности, используемые для выявления объемной формы
 - а) членения, сопоставление контрастных поверхностей, сопоставление массы и пространства, фактура и цвет
 - б) метод сечения, метод наложения планов, метод перспективного сокращения
 - в) ритм, метр, масштаб
 - г) тождество, нюанс, контраст

8. Перечислите основные способы склеивания макетов
 - а) «в стык», с припусками для склеивания
 - б) горизонтально, вертикально
 - в) параллельно, перпендикулярно
 - г) с помощью наклонных полных и неполных членений

9. Какой способ склеивания используют для выставочных макетов
- стык в стык
 - внахлест
 - соединение с клапанами
 - соединение с язычками
10. Какой способ склеивания используют для рабочих макетов
- стык в стык
 - внахлест
 - соединение с клапанами
 - соединение с язычками
11. Перечислите основные материалы используют в макетировании
- бумага типа «ватман», тонкий картон, акварельная бумага
 - цветная бумага, калька, миллиметровка
 - гипс, цемент, кирпич
 - вода, пар, лед
12. Перечислите основные инструменты, используемые в макетировании
- резак, ножницы, клей
 - круглые кисти, палитра, тушь
 - гвозди, молоток, рубанок, плоскогубцы
 - карандаш, линейка, циркуль, резинка
13. Перечислите основные приемы работы с бумагой в макетировании
- сминание, скручивание, сгибание, скручивание, разрывание и разрезание
 - отмывание, натирание, растирание
 - вырезание, натягивание
 - наращивание, выветривание, набухание
14. Чтобы линии сгиба на ребрах макета были ровными и четкими необходимо сделать
- надрез
 - разрез
 - залом
 - припуски
15. В чем преимущество макетного метода проектирования в сравнении с графическим
- в воспроизведении архитектурной формы в виде объемной модели
 - в цветовом решении формы
 - в различном графическом изображении
 - никаких преимуществ нет

Типовые задания для итогового тестирования

ОПК 1.1 (умеет)

1. Для какого масштаба планировочного макета объемы зданий прорабатываются с архитектурными деталями
 - а) 1:200
 - б) 1:300
 - в) 1:500
 - г) 1:1000

2. Назовите способ создания рельефа местности на иллюстрации



- а) способ наклонных плоскостей
- б) папье-маше
- в) способ горизонталей
- г) способ с пролепкой глины

3. Назовите способ создания рельефа местности на иллюстрации



- а) способ наклонных плоскостей
- б) папье-маше
- в) способ горизонталей
- г) способ с пролепкой глины

4. Определить масштаб макета, если получаемая разность отметок горизонталей, при применении материала в 1мм, составляет 2 метра

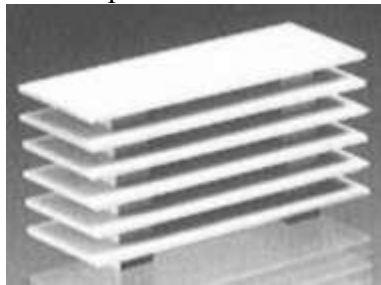
- а) 1:5000
- б) 1:2000
- в) 1:1000
- г) 1:500

5. Определить разность отметок горизонталей, при применении материала в 1мм, для масштаба макета 1:1000

- а) 5
- б) 2
- в) 1
- г) 0,5

6. Определить толщину материала, если разность отметок горизонталей в масштаба макета 1:5000 составляет 1 метр

- a) 0,2
 - б) 0,5
 - в) 2
7. Использование кроющих красок для планировки характерно для способа –
- а) контурное очерчивание
 - б) окрашивание
 - в) засыпка
 - г) наклеивание
8. Использование листовых материалов для планировки характерно для способа –
- а) контурное очерчивание
 - б) окрашивание
 - в) засыпка
 - г) наклеивание
9. Использование чертежных инструментов для планировки характерно для способа –
- а) контурное очерчивание
 - б) окрашивание
 - в) засыпка
 - г) наклеивание
10. Назовите прием создания объема здания для планировочного макета на иллюстрации

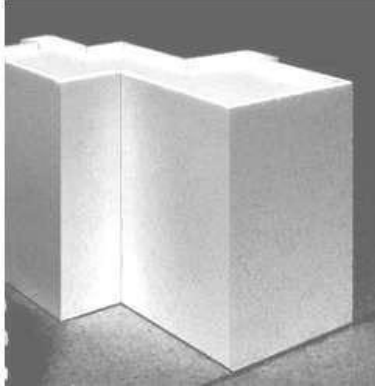


- а) простой прямоугольный объем
 - б) объем с переменной этажностью
 - в) объем с врезными элементами
 - г) объем с архитектурными деталями
11. Назовите прием создания объема здания для планировочного макета на иллюстрации



- а) простой прямоугольный объем
- б) объем с переменной этажностью
- в) объем с врезными элементами
- г) объем с архитектурными деталями

12. Назовите прием создания объема здания для планировочного макета на иллюстрации



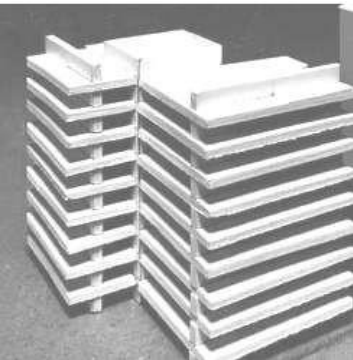
- а) простой прямоугольный объем
- б) объем с переменной этажностью
- в) объем с врезными элементами
- г) объем с архитектурными деталями

13. Назовите прием создания объема здания для планировочного макета на иллюстрации



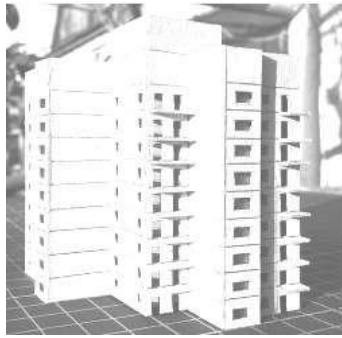
- а) простой прямоугольный объем
- б) объем с переменной этажностью
- в) объем с врезными элементами
- г) объем с архитектурными деталями

14. Назовите прием создания объема здания для планировочного макета на иллюстрации



- а) простой прямоугольный объем
- б) объем с переменной этажностью
- в) объем с врезными элементами
- г) объем с архитектурными деталями

15. Назовите прием создания объема здания для планировочного макета на иллюстрации



- а) простой прямоугольный объем
 - б) объем с переменной этажностью
 - в) объем с врезными элементами
 - г) объем с архитектурными деталями
16. Определить размер модели в сантиметрах для масштаба 1:100, если высота дерева составляет 15 метров
- а) 15
 - б) 30
 - в) 1,5

ОПК 1.2 (знает)

17. Макетирование это –
- а) комплекс способов и приемов объемного воспроизведения формы в виде материальной модели
 - б) рисунок или чертеж тушью
 - в) акварельный рисунок
 - г) полихромная графика
18. Объектом макетирования является
- а) создание модели – абстрактно-формализованной или изобразительной системы, отражающей в материальной форме основные признаки аналога
 - б) рисунок или чертеж тушью
 - в) изображение домашних животных, птиц
 - г) создание плоскостных элементов
19. Модель архитектурного сооружения - это
- а) изображение архитектурного сооружения в уменьшенном размере со всеми деталями, с имитацией цвета, материала
 - б) изображение архитектурного сооружения в уменьшенном размере со всеми деталями в однородном материале
 - в) каркас архитектурных сооружений
 - г) рисунок архитектурного сооружения
20. Макет архитектурного сооружения – это
- а) изображение архитектурного сооружения в уменьшенном размере со всеми деталями, с имитацией цвета, материала
 - б) изображение архитектурного сооружения в уменьшенном размере со всеми деталями в однородном материале
 - в) каркас архитектурных сооружений
 - г) рисунок архитектурного сооружения

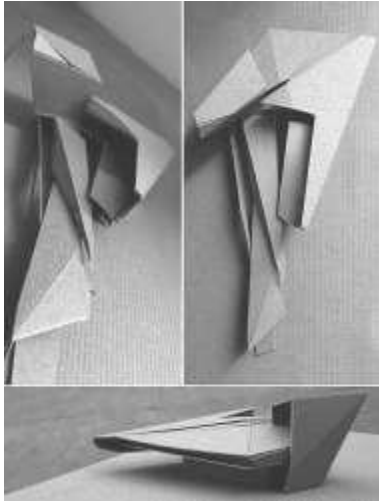
21. Макеты бывает:
- а) рабочие
 - б) выставочно-демонстрационные
 - в) концептуальными
 - г) все варианты верны

22. Какой вид макета изображен на иллюстрации



- а) рабочий
- б) выставочно-демонстрационный
- в) концептуальный

23. Какой вид макета изображен на иллюстрации



- а) рабочий
- б) выставочно-демонстрационный
- в) концептуальный

24. Согласно классификации макеты выполняемые в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 это

- а) планировочные макеты
- б) ландшафтные макеты
- в) архитектурные макеты
- г) макеты интерьеров
- д) специальные макеты

25. Согласно классификации макеты выполняемые в масштабе 1:100, 1:200 это

- а) планировочные макеты
- б) ландшафтные макеты
- в) архитектурные макеты
- г) макеты интерьеров
- д) специальные макеты

26. Согласно классификации макеты выполняемые в масштабе 1:50, 1:25 это
- а) планировочные макеты
 - б) ландшафтные макеты
 - в) архитектурные макеты
 - г) макеты интерьеров
 - д) специальные макеты
27. Назовите измерительно-разметочные инструменты
- а) линейка
 - б) карандаши
 - в) пинцет
 - г) циркуль
 - д) нож со сменными лезвиями
 - е) ножницы
 - ж) клейкая лента и бумага
 - з) наждачная бумага
 - и) клеи
 - к) краски
 - л) кисти
28. Назовите инструменты для резания
- а) линейка
 - б) карандаши
 - в) пинцет
 - г) циркуль
 - д) нож со сменными лезвиями
 - е) ножницы
 - ж) клейкая лента и бумага
 - з) наждачная бумага
 - и) клеи
 - к) краски
 - л) кисти
29. Назовите инструменты для механической обработки и отделки поверхностей
- а) линейка
 - б) карандаши
 - в) пинцет
 - г) циркуль
 - д) нож со сменными лезвиями
 - е) ножницы
 - ж) клейкая лента и бумага
 - з) наждачная бумага
 - и) клеи
 - к) краски
 - л) кисти
30. Какие материалы подвержены атмосферным воздействиям
- а) пенопласт
 - б) древесина
 - в) картон
 - г) гипс

- д) бумага
- е) органическое стекло
- ж) пластик ПВХ

31. Какие материалы относятся к пористым

- а) пенопласт
- б) древесина
- в) картон
- г) гипс
- д) бумага

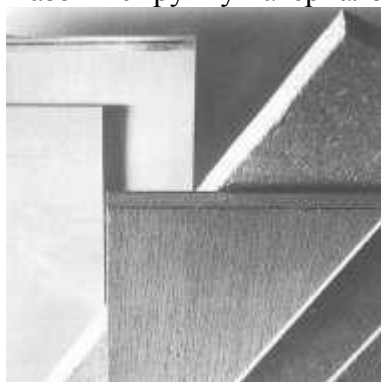
32. Какие материалы относятся к непористым

- а) пенопласт
- б) древесина
- в) картон
- г) гипс
- д) бумага
- е) органическое стекло
- ж) пластик ПВХ

33. Какие материалы относятся к полимерным

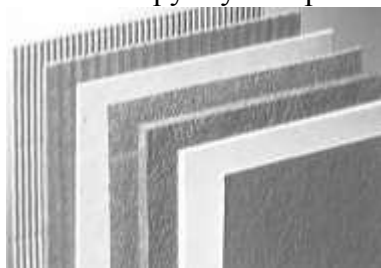
- а) органическое стекло
- б) пенопласт
- в) картон
- г) пластик ПВХ
- д) глина и гипс

34. Назовите группу материалов на иллюстрации



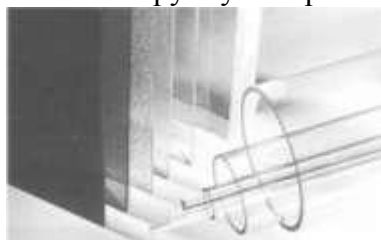
- а) бумага и картон
- б) древесина
- в) органическое стекло и пластик
- г) пенополистиролы

35. Назовите группу материалов на иллюстрации



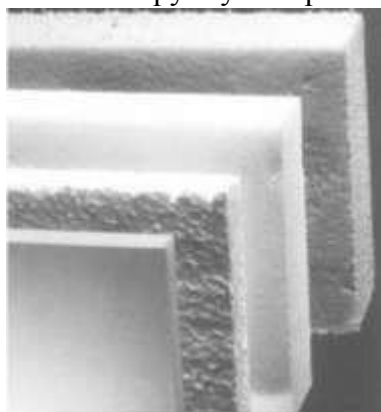
- а) бумага и картон
- б) древесина
- в) органическое стекло и пластик
- г) пенополистиролы

36. Назовите группу материалов на иллюстрации



- а) бумага и картон
- б) древесина
- в) органическое стекло и пластик
- г) пенополистиролы

37. Назовите группу материалов на иллюстрации



- а) бумага и картон
- б) древесина
- в) органическое стекло и пластик
- г) пенополистиролы

38. Где применяют пенопласт в макетировании

- а) в создание рельефа
- б) в создании объемов зданий
- в) в создании объемной зелени
- г) все варианты верны

39. Назовите тип соединения на иллюстрации



- а) «в стык»
- б) «на ус»
- в) соединение в нахлест
- г) шпунтовое соединение

40. Назовите тип соединения на иллюстрации



- а) «в стык»
- б) «на ус»
- в) соединение в нахлест
- г) шпунтовое соединение

41. Назовите тип соединения на иллюстрации



- а) «в стык»
- б) «на ус»
- в) соединение в нахлест
- г) шпунтовое соединение

42. Назовите тип соединения на иллюстрации



- а) «в стык»
- б) «на ус»
- в) соединение в нахлест
- г) шпунтовое соединение

43. Чертежи, используемые при изготовлении планировочных макетов

- а) топографическая съемка
- б) проект детальной планировки
- в) чертеж генерального плана
- г) архитектурные чертежи

44. Перечислите составные части планировочного макета

- а) рельеф
- б) планировка
- в) объемы зданий
- г) озеленение
- д) средовые элементы
- е) вода

45. Перечислите последовательность процесса изготовления горизонталей рельефа

- а) продавливание, вырезание, наклеивание
- б) вычерчивание, наклеивание, вырезание
- в) вырезание, построение, наклеивание

46. Чертежи, используемые при изготовлении архитектурных макетов

- а) топографическая съемка
- б) чертеж генерального плана
- в) архитектурные чертежи
- г) развертки помещений

47. Назовите тип соединения при моделировании каркаса архитектурного макета

- а) «в стык»
- б) «на ус»
- в) соединение в нахлест

- г) шпунтовое соединение
48. Развертка это –
- а) плоская фигура, полученная путем совмещения всей поверхности, ограничивающей, с одной плоскостью
 - б) плавное соединение кривых и прямых линий
 - в) место пересечения прямых линий
 - г) архитектурный облом
49. Самым характерным в форме деревьев является
- а) соотношение ствола и кроны, их форма, характер роста основных ветвей
 - б) цветное решение
 - в) высота дерева
 - г) расположение дерева на чертеже
50. Чаще всего антураж включает
- а) изображение ландшафта, растительности (деревья, кустарники, трава)
 - б) изображение людей, машин, деталей оборудования
 - в) изображение домашних животных, птиц
 - г) изображение диких животных, птиц
51. Чаще всего стаффаж включает
- а) изображение ландшафта, растительности (деревья, кустарники, трава)
 - б) изображение людей, машин, деталей оборудования
 - в) изображение животных, птиц
 - г) изображение фасадов, разрезов, планов сооружения
 - д) изображение конструктивных элементов здания
52. Дополняя макет фигурой человека, архитектор подчеркивает
- а) масштабность чертежа
 - б) пространственность чертежа
 - в) красоту и пользу
 - г) статичность чертежа
53. Назовите материал изготовления антуража на иллюстрации



- а) натуральный
- б) искусственный

54. Назовите материал изготовления антуража на иллюстрации



- а) натуральный
- б) искусственный

55. Назовите материал изготовления антуража на иллюстрации



- а) натуральный
- б) искусственный