

26

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

« 25 » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

МОДЕЛИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ

направление подготовки (специальность):

54.03.02 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Направленность программы (профиль, специализация):

Арт-дизайн

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Институт технологического оборудования и машиностроения

Кафедра технологии машиностроения

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.02 ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1010.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.т.н., доц.

Инженер



Шопина Е. В.

Жигулина Ю. А.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«14» мая 2021 г., протокол № 11/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.



Дукон Т. А.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 2021 г., протокол № 6/1

Председатель: доцент



Герасименко В. Б.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Методы создания авторского художественного проекта	ОПК-3 Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения; проводить предпроектные изыскания, проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, арт- объекты в области декоративно- прикладного искусства и народных промыслов; выполнять проект в материале	ОПК-3.3 Проводит предпроектные изыскания, проектируя, моделируя, конструирова предметы, изделия, товары, промышленные и авторские образцы и коллекции, арт- объекты в области декоративно- прикладного искусства и народных промыслов.	Знать: типологию макетов; материалы в объемном моделировании; программы, обеспечивающие применение компьютерного моделирования Уметь: провести предпроектный анализ как основу проектирования и конструирования, предлагать идеи для разработки концепции арт-объектов; выбирать материал при изготовлении макетов, исходя из проектных задач; представлять свои проектные замыслы в масштабных макетах; применять компьютерное моделирование Владеть: умением работать в различных материалах с учетом их специфики для создания пространственных композиций различной степени сложности; методикой работы над объемно-пространственной композицией с последующим использованием полученных результатов в дизайн- проектировании; современными методами анализа предметно- пространственной среды

Научно-исследовательская деятельность	ПК-2 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и оформлении их результатов используя практические навыки изобразительного искусства, подготовке данных для разработки художественного проекта и созданию изделий декоративно-прикладного искусства	ПК-2.2 Выполняет эскизы, картоны, кроки композиционных решений и создает пластические, ассоциативно-абстрактные и стилизованные образы произведений и изделий ДПИ	Знает: основные принципы эскизирования, работы с профессиональными красками и графическими материалами Умеет: эскизировать по заданной теме, стилизовать, обобщать, работать с профессиональными инструментами Владеет навыками создания, редактирования и оформления эскизов традиционными и компьютерными средствами
---------------------------------------	--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-3 Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения; проводить предпроектные изыскания, проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, арт-объекты в области декоративно-прикладного искусства и народных промыслов; выполнять проект в материале.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

1.	Шрифт и шрифтовая композиция
2.	Академический рисунок
3.	Академическая скульптура и пластическое моделирование
4.	Моделирование и макетирование
5.	Основы графического дизайна

2. Компетенция ПК-2 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и оформлении их результатов используя практические навыки изобразительного искусства, подготовке данных для разработки художественного проекта и созданию изделий декоративно-прикладного искусства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

1.	Пропедевтика
2.	Проектирование
3.	Моделирование и макетирование
4.	Основы и методология научных исследований
5.	Производственная преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации ЭКЗАМЕН

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	89	89
лекции	17	17
лабораторные		
практические	68	68
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	127	127
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	91	91
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1.	Введение в макетирование				
	Назначение объектных моделей, их место в процессе проектирования. Типология макетов История развития макетирования и макетного метода проектирования Компьютерное моделирование в сравнении с традиционным макетированием	4	-	-	20
2.	Материалы в объемном моделировании				
	Листовые материалы: бумага, картон, синтетические листовые материалы, металл	5	28	-	30

	Материалы для лепки: глина, пластилин, пластические массы на синтетической основе Материалы вырезания (высекания): Гипс. Фанера. Пенопласт Материалы для отливки: гипс, пластические массы на основе акриловых и эпоксидных смол				
3. Методика создания поисковых и демонстрационных макетов					
	Понятие степени условности, ее концепция при создании поисковых макетов и демонстрационных Приемы создания поисковых макетов из материалов для лепки (пластилин и его аналоги), из материалов для вырезания (пенопласт и его аналоги), листовых материалов (бумага, фанера, пенокартон и т.д.) Последовательность этапов работы с презентационным макетом в зависимости от объекта макетирования и используемого материала	8	40	-	41
	ВСЕГО	17	68	-	91

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 6_				
1	Материалы в объёмном моделировании	Трансформация плоскости	8	8
2	Материалы в объёмном моделировании	Модель бытового предмета	20	20
3	Методика создания поисковых и демонстрационных макетов	Макет пространственной композиции на заданную тему	40	40
ИТОГО:			68	68

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Расчетно-графическое задание учебным планом не предусмотрена

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-3 Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и

способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения; проводить предпроектные изыскания, проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, арт-объекты в области декоративно-прикладного искусства и народных промыслов; выполнять проект в материале

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.3 Проводит предпроектные изыскания, проектируя, моделируя, конструируя предметы, изделия, товары, промышленные и авторские образцы и коллекции, арт-объекты в области декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.	<i>Экзамен Устный опрос</i>

2 Компетенция ПК-2 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и оформлении их результатов используя практические навыки изобразительного искусства, подготовке данных для разработки художественного проекта и созданию изделий декоративно-прикладного искусства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.2 Выполняет эскизы, картоны, кроки композиционных решений и создает пластические, ассоциативно-абстрактные и стилизованные образы произведений и изделий ДПИ	<i>Экзамен Устный опрос</i>

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Введение в макетирование	Макетирование. Основные определения в макетировании. Назначение объектных моделей в макетировании. Типология макетов. Макетный метод проектирования. Особенности компьютерного моделирования. Особенности традиционного макетирования.
2	Материалы в объёмном моделировании	Основные материалы, используемые в макетировании. Особенности проектирования с помощью листовых материалов. Особенности проектирования с помощью материалов для лепки: глина, пластилин, пластические массы на синтетической основе. Особенности проектирования с помощью материалов для вырезания: гипс, фанера, пенопласт. Основные инструменты, применяемые в макетировании в зависимости от используемого материала. Основные приемы трансформации плоскости в

		макетировании. Основные приемы при создании модели бытового предмета.
3	Методика создания поисковых и демонстрационных макетов	Понятие степени условности. Особенности создания поисковых макетов. Особенности создания демонстрационных макетов. Особенности композиции объектов при создании макетов. Цветовое решение макета. Текстура и фактура объектов в макетировании Особенности сборки и склеивания объектов в макетировании. Художественное оформление и декорирования макета Этапы работы с презентационным макетом. Обработка информации, полученной на макете: фотографирования, видеосъемка, трехмерного сканирования.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы КП, КР учебным планом не предусмотрены

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Задание 1. Трансформация плоскости

Задание 2. Модель бытового предмета

Задание 3. Макет пространственной композиции на заданную тему

1. Макетирование. Основные определения в макетировании.
2. Назначение объектных моделей в макетировании.
3. Типология макетов.
4. Макетный метод проектирования.
5. Особенности компьютерного моделирования.
6. Особенности традиционного макетирования.
7. Основные материалы, используемые в макетировании.
8. Особенности проектирования с помощью листовых материалов.
9. Особенности проектирования с помощью материалов для лепки: глина, пластилин, пластические массы на синтетической основе.
10. Особенности проектирования с помощью материалов для вырезания: гипс, фанера, пенопласт.
11. Основные инструменты, применяемые в макетировании в зависимости от используемого материала.
12. Основные приемы трансформации плоскости в макетировании.
13. Основные приемы при создании модели бытового предмета.
14. Понятие степени условности.
15. Особенности создания поисковых макетов.
16. Особенности создания демонстрационных макетов.
17. Особенности композиции объектов при создании макетов.
18. Цветовое решение макета.
19. Текстура и фактура объектов в макетировании
20. Особенности сборки и склеивания объектов в макетировании.
21. Художественное оформление и декорирования макета
22. Этапы работы с презентационным макетом.
23. Обработка информации, полученной на макете: фотографирования, видеосъемка, трехмерного сканирования.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Типовой вариант экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

Кафедра Технологии машиностроения
Секция Материаловедения и конструкционных материалов
Дисциплина Моделирование и макетирование
Направление/Специальность 54.03.02-Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы
Профиль/Специализация Арт-дизайн

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Макетирование. Основные определения в макетировании.
2. Особенности проектирования с помощью материалов для вырезания: гипс, фанера, пенопласт

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	ОПК-3 Способен выполнять поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики; разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи; синтезировать набор возможных решений и научно обосновывать свои предложения; проводить предпроектные изыскания, проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, арт-объекты в области декоративно-прикладного искусства и народных промыслов; выполнять проект в материале
	ОПК-3.3 Проводит предпроектные изыскания, проектируя, моделируя, конструируя предметы, изделия, товары, промышленные и авторские образцы и коллекции, арт-объекты в области декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.
	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
Умения	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
	Умение провести предпроектный анализ как основу проектирования и конструирования, предлагать идеи для разработки концепции арт-объектов; выбирать материал при изготовлении макетов, исходя из проектных задач; представлять свои проектные замыслы в масштабных макетах; применять компьютерное моделирование
	Представлять свои проектные замыслы в масштабных макетах
	Умение применять компьютерное моделирование

Навыки	Умение работать в различных материалах с учетом их специфики для создания пространственных композиций различной степени сложности;
	Владение методикой работы над объемно-пространственной композицией с последующим использованием полученных результатов в дизайн-проектировании
	Владение современными методами анализа предметно-пространственной среды

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает термины и определения	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение выбирать материал при изготовлении макетов, исходя из проектных задач	Не умеет выбирать материал при изготовлении макетов, исходя из проектных задач	Умеет выбирать материал при изготовлении макетов, исходя из проектных задач, но допускает ошибки	Умеет выбирать материал при изготовлении макетов, исходя из проектных задач	Выбирает уверенно и правильно материал при изготовлении макетов, исходя из проектных задач
Умение представлять свои проектные замыслы в масштабных макетах	Не умеет представлять свои проектные замыслы в масштабных макетах	Представляет свои проектные замыслы в масштабных макетах, но допускает ошибки в работе	Умеет представлять свои проектные замыслы в масштабных макетах	В полном объеме умеет представлять свои проектные замыслы в масштабных макетах
Умение применять компьютерное моделирование	Не умеет применять компьютерное моделирование	Применяет компьютерное моделирование, но допускает неточности	Умеет применять компьютерное моделирование	Уверенно и четко применяет компьютерное моделирование

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет умением работать в различных материалах с учетом их специфики для создания пространственных композиций различной степени сложности	Не владеет умением работать в различных материалах с учетом их специфики для создания пространственных композиций различной степени сложности	Владеет умением работать в различных материалах с учетом их специфики для создания пространственных композиций различной степени сложности, но допускает неточности	Владеет умением работать в различных материалах с учетом их специфики для создания пространственных композиций различной степени сложности	Уверенно владеет умением работать в различных материалах с учетом их специфики для создания пространственных композиций различной степени сложности
Владеет методикой работы над объемно-пространственной композицией с последующим использованием полученных результатов в дизайн-проектировании	Не владеет методикой работы над объемно-пространственной композицией с последующим использованием полученных результатов в дизайн-проектировании	Владеет методикой работы над объемно-пространственной композицией с последующим использованием полученных результатов в дизайн-проектировании, но допускает ошибки	Владеет методикой работы над объемно-пространственной композицией с последующим использованием полученных результатов в дизайн-проектировании	В полном объеме владеет методикой работы над объемно-пространственной композицией с последующим использованием полученных результатов в дизайн-проектировании
Владеет современными методами анализа предметно-пространственной среды	Не владеет современными методами анализа предметно-пространственной среды	Владеет современными методами анализа предметно-пространственной среды, но допускает неточности	Владеет современными методами анализа предметно-пространственной среды	В полном объеме владеет современными методами анализа предметно-пространственной среды

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, технические средства обучения: компьютер, проектор, проекционный экран.
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft 10 Pro	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
2	Microsoft Windows Professional 8.1	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
3	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	№ 13C8-210811-083720-440-2957

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Основы макетирования : учебно-методическое пособие / составители Г. Ф. Дубровин, А. В. Стрельцов. — М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, [б. г.]. — Часть 1 : Простые объемные формы. Пластика поверхности. Ритм — 2016. — 34 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/128038>
2. Черемисин, В. В. Дизайн-проектирование: генерация идеи, эскизирование, макетирование и визуализация : учебное пособие / В. В. Черемисин. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-00078-386-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170368>
3. Основы макетирования в архитектуре : методические указания / составитель Л. Р. Вебер. — Сочи : СГУ, 2018. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147640> .
4. Лисяк В.В. Основы компьютерной графики: 3D-моделирование и 3D-печать : учебное пособие / Лисяк В.В.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-9275-3825-6. — URL: <https://ipr-smart.ru/117159.html>
5. Академическая скульптура и пластическое моделирование: материалы и технологии : учебное пособие / составители И. Г. Матросова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 134 с. — ISBN 978-5-4497-3399-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142061>.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Макеты своими руками. Обучение макетированию. — URL: <https://www.youtube.com/channel/UCc2CjkreU-QffORLS4mcUsw>
2. Уроки макетирования. Изготовление каменной кладки для стен макета — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=29fxGwEtvP0&list=PLY8Ppw1wKFWTKu8aMYCBoTcB9i73EYKu6>

3. Миниатюрный уличный фонарь своими руками. Макет— URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=kKv2qxhvp1U>
4. Миниатюрный шезлонг своими руками — URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=6Dc1mq1FLk0>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ¹

Рабочая программа утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями²

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

¹ Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

² Нужно подчеркнуть