


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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ХТИ

д.т.н., проф.  В.И. Павленко

« 4 » \_\_\_\_\_ 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**«Технология художественной обработки  
архитектурно-строительного стекла»**

направление подготовки:

54.03.02 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Направленность программы (профиль):

Арт - дизайн

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная

**Институт: химико-технологический**

**Кафедра: Технология стекла и керамики**


Белгород – 2016

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 12 января 2016 г. №10
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.


Составитель: к.т.н., доцент  Онищук В. И.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Технология машиностроения»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  Дуюн Т. А.  
«25» февраля 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Технология стекла и керамики»

«25» февраля 2016 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  Евтушенко Е.И.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«25» февраля 2016 г., протокол №6

Председатель: к.т.н., доцент  Порожняк Л.А.

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Профессиональные</b>			
1	ПК-5	Способность владеть знаниями и конкретными представлениями об основах художественно-промышленного производства и основными экономическими расчетами художественного проекта, работать в коллективе, ставить профессиональные задачи и принимать меры по их решению, нести ответственность за качество продукции.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общепринятые термины и определения;</li> <li>– технологии художественной обработки архитектурно-строительных стекол в холодном состоянии;</li> <li>– технологии художественной обработки архитектурно-строительных стекол в пластическом состоянии;</li> <li>– технологии производства архитектурно-строительных стекол и декорирование в горячем состоянии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять декорирование архитектурно-строительных стекол в холодном состоянии;</li> <li>– выполнять архитектурно-строительных стекол в пластическом состоянии;</li> <li>– выполнить расчеты рецептов шихт и произвести лабораторную варку стекла расчетного состава;</li> <li>– выполнить авторскую работу в области декорирования архитектурно-строительных стекол</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями обработки архитектурно-строительных стекол в холодном и пластическом состоянии;</li> <li>– способностью оценить приемлемость изученных методов и приемов для декорирования архитектурно-строительных стекол определенных форм и размеров;</li> <li>– способностью оценивать качественные характеристики декорированного изделия;</li> <li>– способностью применять сформировавшихся в процессе обучения знания и умения для принятия решений в выборе методов и способов производства, обработки и декорирования архитектурно-строительных стекол, как отдельного вида изделий, так и в</li> </ul>

			совокупности с другими материалами.
--	--	--	-------------------------------------

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Материаловедение. Неметаллические материалы
2	Основы производственного мастерства

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Проектирование
2	Выпускная квалификационная работа

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	34	34
лекции	17	17
лабораторные		
практические	17	17
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	74	74
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	38	38
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	36

## 4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 4 Семестр №7

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
			практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
	2	3	4	5	6
1	Ознакомление с предметной областью, термины и определения изучаемой дисциплины. Краткая история технологий художественной обработки архитектурно-строительного стекла в России.	2	-	-	6
2	Классификация технологий художественной обработки архитектурно-строительного стекла.	2	-	-	8
3	Технологии художественной обработки архитектурно-строительного стекла в холодном состоянии.	3	8	-	12
4	Технологии художественной обработки архитектурно-строительного стекла в пластическом состоянии.	2	5	-	12
5	Технологии архитектурно-строительного стекла. Прозрачные, цветные и глушеные стекла. Составы и свойства декоративных архитектурно-строительных стекол.	2	-	-	12
6	Технология стекольных шихт. Варка стекла в промышленных стекловаренных печах. Конструкции стекловаренных печей.	2	4	-	12
7	Технологии декоративного флоат-стекла. Технологии узорчатого и армированного стекла, стекломрамора, марблита, стеклокремнезита.	4	-	-	12
	ВСЕГО	17	17	-	74

### 4.2.Перечень практических занятий

#### Курс 4 Семестр №7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-вочасов	К-во часов СРС
1	Технологии художественной обработки изделий из стекла в холодном состоянии.	Шлифовка, гравировка, алмазная огранка, пескоструй-	4	2

		ное и химическое матирование, механическая и химическая полировка стеклоизделий. Роспись стеклоизделий акриловыми красками		
2	Технологии художественной обработки изделий из стекла в пластическом состоянии.	Декорирование архитектурно-строительного стекла фьюзингом и моллированием. Изготовление стеклоизделий из листового стекла. Художественная роспись керамическими красками. Нанесение декоративных покрытий. Получение стеклокремнезита.	4	4
3	Составы и свойства художественных стекол. Технология стекольных шихт. Расчет рецептов стекольных шихт.	Выбор состава стекла и сырьевых материалов. Расчет рецепта шихты. Приготовление шихты.	2	2
4	Варка стекла в лабораторных и малых промышленных стекловаренных печах.	Лабораторная варка стекла.	4	4
5	Технологии декорирования архитектурно-строительного стекла в холодном и пластическом состоянии.	Индивидуальные практические работы по изготовлению авторского изделия из стекла.	4	6
ВСЕГО:			17	17

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1.Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Ознакомление с предметной областью, термины и определения изучаемой дисциплины. Краткая история художественного стекла в России	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термины и определения дисциплины</li> <li>2. Что такое стекло? Основные свойства стекла.</li> <li>3. технологий художественной обработки архитектурно-строительного стекла</li> </ol>
2	Классификация технологий художественной обработки архитектурно-строительного стекла	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация технологий декорирования архитектурно-строительного стекла в холодном состоянии</li> <li>2. Классификации технологий декорирования архитектурно-строительного стекла в пластичном состоянии</li> <li>3. Классификация технологий декорирования архитектурно-строительного стекла в горячем состоянии</li> </ol>
3	Технологии художественной обработки архитектурно-строительного стекла в холодном состоянии.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механическая шлифовка и полировка стекла. Оборудование и параметры работы.</li> <li>2. Декорирование архитектурно-строительного стекла гравировкой. Оборудование и параметры работы.</li> <li>3. Декорирование архитектурно-строительного стекла</li> </ol>

		<p>пескоструйной обработкой и химическим травлением. Оборудование и параметры работы.</p> <p>4. Декорирование архитектурно-строительного стекла акриловыми красками. Оборудование и параметры работы.</p> <p>5. Классическая технология витражей.</p>
4	Технологии художественной обработки архитектурно-строительного стекла в пластическом состоянии.	<p>1. Декорирование архитектурно-строительного стекла технологией фьюзинга. Оборудование, технологические параметры и техника исполнения витражей фьюзингом.</p> <p>2. Декорирование архитектурно-строительного стекла керамическими красками. Шелкотрафаретная печать.</p> <p>3. Технология стеклокремнезита.</p>
5	Технологии архитектурно-строительного стекла. Прозрачные, цветные и глушеные стекла. Составы и свойства декоративных архитектурно-строительных стекол.	<p>1. Технологии производства архитектурно-строительного стекла флоат-способом, вертикальным вытягиванием, прокатом.</p> <p>2. Составы стекол для производства бесцветного и окрашенного архитектурно-строительного стекла. Особенности составов прозрачных, цветных и глушеных стекол.</p> <p>3. Физико-механические, химические и оптические свойства архитектурно-строительных стекол.</p>
6	Технология стекольных шихт. Расчет рецептов стекольных шихт. Варка стекла в лабораторных и промышленных стекловаренных печах. Конструкции стекловаренных печей.	<p>1. Сырьевые материалы, используемые для приготовления стекольных шихт.</p> <p>2. Расчет рецептов стекольных шихт.</p> <p>3. Приготовление стекольных шихт.</p> <p>4. Варка стекла в лабораторной стекловаренной печи. Выбор температурного режима варки.</p> <p>5. Конструкции промышленных стекловаренных печей. Режимы работы и контроль процесса стекловарения.</p>
7	Технология декоративного флоат-стекла. Технологии узорчатого и армированного стекол, стекломрамора, марблита.	<p>1. Технология декоративного флоат-стекла.</p> <p>2. Технология узорчатого и армированного стекол.</p> <p>3. Технология стекломрамора, марблита, коврово-мозаичных плиток</p>

**5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.**

Не предусмотрены учебным планом

**5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.**

Не предусмотрены учебным планом

**5.4. Перечень контрольных работ.**

Не предусмотрены учебным планом

**6.1. Перечень основной литературы**

1. Гулоян, Ю. А. Физико-химические основы технологии стекла : учеб. пособие / Ю. А. Гулоян. – Владимир : Транзит-Икс, 2008. – 735 с.
2. Минько, Н. И. История развития и основы технологии стекла : учеб. пособие / Н. И. Минько, В. М. Нарцев, Р. Г. Мелконян. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. – 396 с.

### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Воронцов, В.М. Стекло и керамика в архитектуре: учебное пособие. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. - 106 с.
2. Энтелис Ф.С. Формование и горячее декорирование стекла. Учебное пособие. Ленинград, Ленингр. инж.-строит. ин-т , 1982. – 140 с.
3. Энтелис Ф.С. Формование и горячее декорирование стекла. Учебное пособие. Ленинград, Ленингр. инж.-строит. ин-т , 1982. – 140 с. Формат: PDF. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=4807299>
4. Патлах В.В. Технологии работы со стеклом. – 2011. – 54 с. Формат: pdf, rtf. Размер: 2,3 mb. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://eknigi.org/hobbi\\_i\\_remesla/128508-texnologii-raboty-so-steklom.html](http://eknigi.org/hobbi_i_remesla/128508-texnologii-raboty-so-steklom.html)

### **3.3.Справочная и нормативная литература**

1. Китайгородский И.И.Справочник по производству стекла. Госстройиздат, 1963. Страниц 1026+822. Формат: djvu. Размер: 14.6+33.7Мб.[Электронный ресурс] // Режим доступа : [http://www.booksgid.com/hardware/38878-spravoch\\_nik\\_po\\_proizvodstvu\\_stekla.-v.html](http://www.booksgid.com/hardware/38878-spravoch_nik_po_proizvodstvu_stekla.-v.html)

### **6.4. Перечень интернет ресурсов**

1. <http://www.baurum.ru>
2. <http://razvitie-pu.ru>
3. [glassinfo.ru](http://glassinfo.ru)
4. [imteh-dv.woodtrade.ru](http://imteh-dv.woodtrade.ru)
5. [glass-furniture.ru](http://glass-furniture.ru)



## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Специализированные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УК №2, №230 – специализированная мебель, технические средства обучения: мультимедийный комплекс, интерактивная доска.

При подготовке и чтении лекций используется следующее лицензионное программное обеспечение: Kaspersky EndPoint Security Стандартный Russian Edition 1000-1499 Node 1 year Microsoft Office Professional 2013, лицензия 29-16r от 3.07.2016 № дог. 31401445414 от 25.09.2014.

Специализированная аудитория для проведения практических занятий УК№2, №220; УК№2 №222; УК№2, №224; УК№2 №228, оснащенных оборудованием для механической обработки поверхности и термической обработки стекла: станок для механизированной резки стекла, станок алмазного гранения стекла САГ-2, шлифовально-полировальные станки, муфельные печи электросопротивления для термической обработки и варки стекла.

Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы – Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями  
Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на  
2017/2018 учебный год.

В программу внесены изменения в п.6.1 и 6.2, которые имеют следующее содержание:

### 6.1. Перечень основной литературы

1. Гулоян, Ю. А. Физико-химические основы технологии стекла : учеб. пособие / Ю. А. Гулоян. – Владимир : Транзит-Икс, 2008. – 735 с.
2. Минько, Н. И. История развития и основы технологии стекла : учеб. пособие / Н. И. Минько, В. М. Нарцев, Р. Г. Мелконян. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. – 396 с.
3. Сергеев Ю.П. Выполнение художественных изделий из стекла. Учебник для художественных вузов и училищ. М., «Высшая школа», 1984. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/6-steklyannye/index.htm>

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Энтелис Ф.С. Формование и горячее декорирование стекла. Учебное пособие. Ленинград, Ленингр. инж.-строит. ин-т, 1982. – 140 с.
2. Сергеев Ю.П. Выполнение художественных изделий из стекла. Учебник для художественных вузов и училищ. М., "Высшая школа", 1984. Формат (djvu) / [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.chipmaker.ru/files/file/4568/>
3. Ланцетти А.Г. Нестеренко М.Л. Изготовление художественного стекла: Высш.шк., 1987. Электронная книга в формате fb2 / [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www-kniga.ru/free/izgotovlenie-xudozhestvennogo-stekla.html>

4. Энтелис Ф.С. Формование и горячее декорирование стекла. Учебное пособие. Ленинград, Ленингр. инж.-строит. ин-т, 1982. – 140 с. Формат: PDF. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=4807299>
5. Патлах В.В. Технологии работы со стеклом. – 2011. – 54 с. Формат: pdf, rtf. Размер: 2,3 mb. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://eknigi.org/hobbi\\_i\\_remesla/128508-texnologii-raboty-so-steklom.html](http://eknigi.org/hobbi_i_remesla/128508-texnologii-raboty-so-steklom.html)
6. Основы технологии и художественной обработки силикатных материалов [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / С.В. Самченко [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. - 61 с. - 978-5-7264-1129-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36140.html>
7. Технология художественной обработки материалов [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов бакалавриата направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов/. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. - 25 с. - 978-5-7264-1127-9. -Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36183.html>

Протокол № 1 заседания кафедры от «07» 09 2017 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений, дополнений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от « 28 » мая 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный  
год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «24» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Евтушенко Е.И.  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Павленко В.И.  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Утверждение рабочей программы без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол №9 от 13 мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Дороганов В.А.  
  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Ястребинский Р.Н.  
  
подпись, ФИО

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение №1

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Технология художественной обработки архитектурно-строительного стекла».

### 1.1 Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Технология художественной обработки архитектурно-строительного стекла» читаются в специализированных аудиториях, оборудованных проектором, ноутбуком, экраном, позволяющим демонстрировать слайд-лекции для освоения лекционного теоретического материала.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Для эффективного самостоятельного изучения дисциплины студенты должны:

- в рамках самостоятельной работы производить аналитический обзор по материалам учебной и научно-популярной литературы, обеспечивающий эффективное ознакомление с предметной областью при подготовке к практическим занятиям и их защите;

- в момент прохождения практик активно знакомиться с материалами и их свойствами, использовать различные материалы при выполнении творческих работ в рамках других дисциплин учебного плана;

- активно использовать рекомендованные учебники и др. литературные источники.

### 1.2 Подготовка к практическим занятиям.

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. К каждому практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает и конспектирует теоретические сведения, изучает конспект лекций, основную и дополнительную литературу, видеоматериалы, полученные из «Internet», разрабатывает эскизы изделий в соответствии с темой занятия.

1.3. Экзамен по дисциплине «Технология художественной обработки архитектурно-строительного стекла» принимает комиссия, состоящая из преподавателей кафедры «Технология стекла и керамики (2-3чел.) в соответствии с расписанием экзаменационной сессии. К сдаче экзамена допускаются студенты, которые выполнили и защитили лабораторные работы и выполнили все расчеты, предусмотренные перечнем практических занятий. Билет состоит из 3-х вопросов, из числа которых 2 вопроса берутся из перечня, приведенного в п.5.1, 3-й вопрос – презентация авторского изделия, выполненного в период проведения практических занятий и самостоятельной работы студента. Презентация проводится заблаговременно, не позднее заключительного занятия в семестре по изучаемой дисциплине.