

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИТОМ

В.С. Богданов

«14» декабря 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**Управление качеством продукции**

направление подготовки:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

профиль подготовки:

Технологические машины и комплексы предприятий строительных  
материалов

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

**Институт технологического оборудования и машиностроения**

**Кафедра: Механического оборудования**

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), № 1170 от 20 октября 2015 г.

- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова введенного в действие в 2015 году

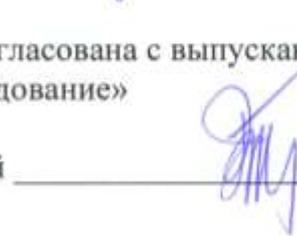
Составитель: доцент



Е.Б. Александрова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
«Механическое оборудование»

Заведующий кафедрой



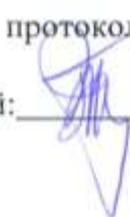
Богданов В.С.

« 9 » декабря 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
«Механическое оборудование»

« 9 » декабря 2015 г. протокол № 6

Заведующий кафедрой:

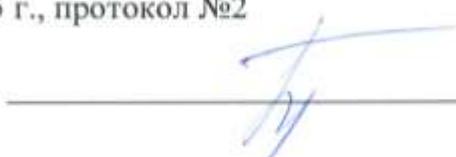


д.т.н, проф. В.С. Богданов

Рабочая программа одобрена методической комиссией института ИТОМ

« 14 » декабря 2015 г., протокол №2

Председатель доц.



В.Б. Герасименко

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Профессиональные</b>			
1	ПК-16	Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико – механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	<p><u>Знать:</u> Понятие контроля качества продукции, цель контроля качества.</p> <p>Стандартизацию и сертификацию строительных материалов.</p> <p>Методы контроля качества строительной продукции.</p> <p>Системы управления качеством продукции.</p> <p>Принципы обеспечения эффективного функционирования систем качества на основе стандартов ИСО.</p> <p>Способы определения качества строительных материалов по свойствам.</p> <p>Контроль качества вяжущих веществ.</p> <p>Контроль качества бетонных и железобетонных материалов и изделий.</p> <p><u>Уметь:</u> Формулировать цели контроля качества продукции, содержание понятий «качество», «стандарт», «сертификация» и др. Применять методы стандартных испытаний по определению физико – механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p><u>Владеть:</u> Навыками работы с нормативными документами (ГОСТ, СНиП) при определении качества строительных материалов.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Метрология, стандартизация и сертификация
2	Технология конструкционных материалов

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технология производства вяжущих материалов и изделий на их базе
2	Процессы в производстве строительных материалов и изделий
3	Организация производства и менеджмент

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №1
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<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>	38	38
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	29	29
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

## 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
1.	Вводная лекция	1			
2.	Контроль качества продукции, цель контроля качества.				
	Основные понятия и определения. Организация работ в области качества производимой продукции на производстве. Факторы, оказывающие влияние на качество продукции.	2	1		3
3.	Стандартизация и сертификация строительных материалов.				
	Стандарты на качественные характеристики строительных материалов. Сертификация строительных материалов. Классификация показателей качества продукции.	2	2		4
4.	Методы контроля качества строительной продукции.				
	Производственный контроль. Входной контроль. Операционный контроль. Приемочный контроль.	2	2		6
5.	Системы управления качеством продукции.				
	Отечественный опыт совершенствования систем управления качеством продукции. Зарубежный опыт управления качеством продукции.	2			2
6.	Обеспечение эффективного функционирования систем качества на основе стандартов ИСО.				
	Ведущие международные организации в области стандартизации. Международные стандарты ИСО серии 9000.	2			2
7.	Определение качества строительных материалов по свойствам.				
	Стандарты и технические условия.	2	4		4
8.	Контроль качества вяжущих веществ.				
	Классификация вяжущих веществ. Свойства, влияющие на качество вяжущих. Методы контроля качества вяжущих веществ.	2	4		4
9.	Контроль качества бетонных и железобетонных материалов и изделий.				
	Классификация бетонов. Свойства, влияющие на качество бетонных и железобетонных изделий. Методы контроля качества бетонов и железобетонных изделий.	2	4		4
	ВСЕГО	17	17		29

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во.. часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1	Вводное		1	1
2	Определение качества строительных материалов по свойствам.	Физические свойства строительных материалов.	2	2
3	Определение качества строительных материалов по свойствам.	Механические свойства строительных материалов.	2	2
4	Методы контроля качества строительной продукции.	Определение качества вяжущих веществ.	2	2
5	Методы контроля качества строительной продукции.	Определение качества строительных растворов.	2	2
6	Методы контроля качества строительной продукции.	Определение качества бетона и железобетонных изделий.	2	2
7	Методы контроля качества строительной продукции.	Определение качества керамических изделий.	2	2
8		Защита ИДЗ	4	4
ИТОГО:			17	17

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом

### 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	Контроль качества продукции, цель контроля качества.	Содержание понятий «качество», «управление качеством», «стандарт» и др. Функции управления качеством продукции. Цели контроля качества. Факторы, оказывающие влияние на качество продукции.
2	Стандартизация и сертификация строительных материалов.	Функции стандартизации и сертификации продукции. Процедура проведения сертификации. Органы сертификации. Категории и виды стандартов.
3	Методы контроля качества строительной про-	Виды технического контроля. Методы контроля. Средства контроля. Виды испытаний строительной продукции.

	дукции.	Понятие «партия продукции». Классификация показателей качества.
4	Системы управления качеством продукции	Отечественный опыт совершенствования систем управления качеством продукции. Цели системы управления качеством продукции. Система бездефектного изготовления продукции. Система бездефектного труда Система КАНАРСПИ. Система НОРМ. Комплексная система управления качеством продукции. Зарубежный опыт управления качеством продукции.
5	Обеспечение эффективного функционирования систем качества на основе стандартов ИСО.	Функции Международной организации по стандартизации. Международные стандарты ИСО серии 9000.
6	Определение качества строительных материалов по свойствам.	Объекты стандартизации в ПСМ. Классификация показателей качества продукции и их влияние на качество продукции.
7	Контроль качества вяжущих веществ.	Классификация вяжущих веществ. Свойства, влияющие на качество вяжущих. Методы контроля качества вяжущих веществ.
8	Контроль качества бетонных и железобетонных материалов и изделий.	Классификация бетонов. Свойства, влияющие на качество бетонных и железобетонных изделий. Методы контроля качества бетонов и железобетонных изделий.

## **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.**

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента (СРС) – 9 ч. Задание выполняется в виде реферата на тему, выданную преподавателем.

### **Перечень тем индивидуальных домашних заданий:**

#### **1. Варианты заданий:**

Предприятие по производству:

1. Управление качеством продукции на предприятии по производству силикатного кирпича.
2. Управление качеством продукции на предприятии по производству силикатных бетонов.
3. Управление качеством продукции на предприятии по производству силикатных изделий ячеистой структуры (пеносиликат, газосиликат).

4. Управление качеством продукции на заводе железобетонных изделий.
5. Управление качеством продукции на керамзитобетонном заводе.
6. Управление качеством продукции на цементном заводе.
7. Управление качеством продукции на предприятии по производству гипсовых вяжущих (гипс строительный, формовочный, высокопрочный, высокообжиговый).
8. Управление качеством продукции на производстве санитарно-технических керамических изделий.
9. Управление качеством продукции на предприятии по производству теплоизоляционных материалов и изделий.
10. Управление качеством продукции на предприятии по производству стеновых и облицовочных керамических материалов.
11. Управление качеством продукции на комбинате асбестоцементных изделий.
12. Управление качеством продукции на стекольном заводе.
13. Управление качеством продукции на предприятии по производству воздушной строительной извести.
14. Управление качеством продукции на предприятии по производству природных каменных материалов.
15. Управление качеством продукции на кирпичном заводе.
16. Управление качеством продукции бетонорастворного цеха.

#### **5.4. Перечень контрольных работ.**

Не предусмотрены учебным планом

## 6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 6.1. Перечень основной литературы

1. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е. - Электронные текстовые - Москва : Дашков и К, 2013. - 336 с.

Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/1408>

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Управление качеством [Текст] : учебник / Михеева Е. Н. - Москва : Дашков и К, 2014. - 531 с. - ISBN 978-5-394-01078-1 : Б. ц.

Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/24829.html>

Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

2. Управление качеством в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Челнокова В. М. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 118 с. - ISBN 978-5-9227-0507-3 : Б. ц.

Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/30017.html>

Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

3. Введение в управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Тавер. - Москва : Машиностроение, 2013. - 368 с. : ил. - (Для вузов). - ISBN 978-5-94275-666-6 Б.ц.

Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=63219](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63219)

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При чтении лекций используются ноутбук и проектор для представления материала на экране. Для проведения практических занятий используется специализированные лаборатории (Гк 117,118,122, 125), оборудованные действующими макетами лабораторных установок.

**8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 уч. год.

Протокол № 4 заседания кафедры от 30.08.2016.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., проф. Богданов В.С.

Директор института \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. Богданов В.С.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями по п. 6.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2017/2018 уч. г  
 Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 08 2017 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., проф. Богданов В.С.  
 Директор института \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. Латышев С.С.

## 6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 6.1. Перечень основной литературы

1. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е. - Электронные текстовые - Москва : Дашков и К, 2013. - 336 с.

Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/1408>

2. Александрова Е.Б., Бражник Ю.В. Управление качеством продукции : методические указания к выполнению практических работ для студентов направления бакалавриата 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 2017

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017111814164405600000654039>

3. Александрова Е. Б. Управление качеством продукции : методические указания к выполнению индивидуального домашнего задания для студентов направления 15.03.02 – Технологические машины и оборудование, 2017 г

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017112110555499500000653447>

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями  
Рабочая программа с изменениями, дополнениями по п.6 утверждена  
на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «30» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.

В.С.Богданов

Директор института к.т.н. доцент

С.С.Латышев

## 6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 6.1. Перечень основной литературы

1. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е. - Электронные текстовые - Москва : Дашков и К, 2012. - 336 с.

Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=112236](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=112236)

2. Е. Б. Александрова Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению индивидуального домашнего задания для студентов направления 15.03.02 – Технологические машины и оборудование / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. мех. оборудования ; сост. Е. Б. Александрова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - Э.Р. N 3834

Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017112110555499500000653447>

3. Е. Б. Александрова, Ю. В. Бражник Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических работ для студентов направления бакалавриата 15.03.02 Технологические машины и оборудование / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. мех. оборудования ; сост.: Е. Б. Александрова, Ю. В. Бражник. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - Э.Р. N 3836

Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017111814164405600000654039>

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Михеева Е. Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / Михеева Е. Н., Сероштан М.В. - Москва : Дашков и К, 2017. - 531 с.

- ISBN: 978-5-394-01078- 1 Режим доступа

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=454086](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=454086)

2. Управление качеством в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Челнокова В. М. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 118 с. - ISBN 978-5-9227-0507-3 :  
Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/30017.html>

3. Введение в управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Тавер. - Москва : Машиностроение, 2013. - 368 с. : ил. - (Для вузов).- ISBN 978-5-94275-666-6  
Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=63219](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63219)

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

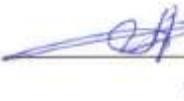
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 21 заседания кафедры от «11» 06 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ *Богданов В.С.*

  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ *Латышев С.С.*

  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 16 заседания кафедры от « 22 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_



## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 / 2022 учебный год.

Протокол № 22 заседания кафедры от « 11 » мая 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

(Богданов В.С.)

Директор института \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

(Латышев С.С.)

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение №1

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Управление качеством продукции»

#### 1.1 Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Управление качеством продукции» читаются в специализированных аудиториях, оборудованных проектором, ноутбуком, экраном, которые позволяют демонстрировать рисунки, иллюстрации и видеоматериалы для освоения теоретического материала.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Для формирования у обучающихся устойчивых навыков и представлений о качестве продукции и методах его контроля, имеется учебник Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е. - Электронные текстовые - Москва : Дашков и К, 2013. - 336 с. Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/1408>. При составлении конспектов и выполнении индивидуальных заданий целесообразно пользоваться дополнительной литературой из приведенного перечня п. 6.2.

#### 1.2 Подготовка к практическим занятиям.

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. Оформление практических заданий осуществляется в тетради объемом 24стр. К каждому практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает и конспектирует теоретические сведения, изучает конспект лекций в соответствии с темой занятия и нормативную документацию. Для проведения практических занятий методические указания Александрова Е.Б., Бражник Ю.В. Управление качеством продукции : методические указания к выполнению практических работ для студентов направления бакалавриата 15.03.02 Технологические машины и оборудование <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017111814164405600000654039>

Методические указания охватывают 4,7,8 и 9 теоретические разделы дисциплины «Управление качеством продукции», а указанный перечень тем практических занятий позволяет обучающимся последовательно приобретать практические умения и навыки по изучению вопросов управления качеством строительных материалов т.д.

#### 1.3 Выполнение индивидуального домашнего задания.

Выполнение ИДЗ начинается с получения студентом темы. После обсуждения тематики и структуры работы с преподавателем, студент приступает к сбору информации и оформлению ИДЗ. В процессе подготовки ИДЗ

студенты должны пользоваться ГОСТами, СНиПами и другой нормативной документацией.

1.4 Зачет по дисциплине – Управление качеством продукции - принимает комиссия, состоящая из преподавателей кафедры механического оборудования ( 2 чел.) в соответствии с расписанием экзаменационной сессии.

К сдаче зачета допускаются студенты, которые выполнили и защитили практические задания, а также выполнившие индивидуальное домашнее задание.