

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

д.т.н., проф. Богданов В.С.

« 14 » 12 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Проблемы совершенствования технологических машин и комплексов

направление подготовки (специальность):

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность программы: профиль

Компьютерные технологии проектирования оборудования 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: _____ д.т.н, проф. В.С. Богданов

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой "Механическое оборудование"

Заведующий кафедрой: _____ д.т.н, проф. В.С. Богданов

« 9 » _____ 12 _____ 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Механическое оборудование"

« 9 » _____ 12 _____ 2015 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой: _____ д.т.н, проф. В.С. Богданов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИТОМ

« 14 » _____ 12 _____ 2015 г., протокол № _____

Председатель _____ доцент В.Б. Герасименко

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ПК-8	Умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: структуры и фонды библиотечного ресурса БГТУ им. В.Г. Шухова, общероссийских информационных центров и их изданий, права и обязанности пользователя, правила предоставления информационных услуг; способы и алгоритмы поиска и отбора требуемой информации</p> <p>Уметь: пользоваться источниками научно-технической информации, справочной и рекламной литературой, составлять перечень использованных материалов.</p> <p>Владеть: навыками работы с научно-технической документацией, справочной и рекламной литературой; с электронными базами данных в свободном доступе в интернете; со всеми видами материалами и web-сайтами.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технические основы создания машин

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	36	36
лекции	18	18
лабораторные	-	-
практические	18	18
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	72	72
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36	36
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Современные технологические линии производства цемента по сухому способу					
	Технологические схемы цементных заводов, российских производителей, фирмы FLSmidth, KHD. Технологические схемы производства модернизируемых российских заводов. Техно-экономическое обоснование создания современных технологических линий. Основные направления развития.	4	4	-	8
2. Современные технологические линии производства цемента по комбинированному способу					
	Технологические схемы цементных заводов, российских производителей. Технологические схемы производства модернизируемых российских заводов. Техно-экономическое обоснование создания современных технологических линий. Основные направления развития.	2	4	-	4
3. Современные технологические линии производства цемента по мокрому способу.					
	Технологические схемы цементных заводов, российских производителей. Технологические схемы производства модернизируемых российских заводов. Техно-экономическое обоснование создания современных технологических линий. Основные направления развития.	2	2	-	4
4. Сравнительная оценка технико-экономических показателей различных видов производства цемента					
	Оценка стоимости оборудования. Оценка расхода тепловой и материальной энергии. Оценка капитальных вложений	2	-	-	4
5. Современные технологические линии производства извести					
	Сравнительный анализ современных технологических схем. оценка эксплуатационной надежности оборудования. Сравнительных технико-экономический анализ производственных схем. Оптимальный вариант технологической схемы. Схема производства извести	2	2	-	4

6. Проблемы совершенствования технологической линий по производству гипса и изделий					
	Сравнительный анализ современных технологических схем. Оценка эксплуатационной надежности оборудования. Сравнительных технико-экономический анализ производственных схем. Оптимальный вариант технологической схемы. Схема производства изделий на базе гипса.	2	2	-	4
7. Основные направления развитие технологических линий по производству асбестоцементных изделий					
	Сравнительный анализ современных технологических схем. Оценка эксплуатационной надежности оборудования. Сравнительных технико-экономический анализ производственных схем. Оптимальный вариант технологической схемы. Схема производства листовых и трубных изделий на базе асбеста.	4	4	-	8
ВСЕГО		18	18	-	36

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-вочасов	К-во часов СРС
семестр №8				
1	Современные технологические линии производства цемента по сухому способу	Составления рациональных технологический схем завода с циклонными теплообменниками	2	4
2	Современные технологические линии производства цемента по сухому способу	Составления рациональных технологический схем завода с реакторами декарбонизаторами	2	4
3	Современные технологические линии производства цемента по комбинированному способу	Составления рациональных технологический схем завода с вакуум фильтрами и с мельницами сушилками	4	8
4	Современные технологические линии производства цемента по мокрому способу.	Составления рациональных технологический схем завода с рациональными конструкциями теплообменных устройств и оборудованием по снижению влажности шлама	2	4
5	Современные технологические линии производства извести	Разработка технологической схемы производства извести с минимальным расходом топлива	2	4

	Проблемы совершенствования технологической линии по производству гипса и изделий	Разработка технологической схемы производства гипса, подбор оборудования для комплектации современного производства	2	4
6	Основные направления развитие технологических линий по производству асбестоцементных изделий	Комплектация технологической линии по производству труб	2	4
7	Основные направления развитие технологических линий по производству асбестоцементных изделий	Комплектация технологической линии по производству прессованных листовых изделий	2	4
ИТОГО:			18	36
ВСЕГО:			18	36

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено 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	Современные технологические линии производства цемента по сухому способу	Состав оборудования в технологической линии производства цемента по сухом способ
2		Оценка эффективности 3-х и 5 ступенчатой циклонных теплообменников
3		Оценка работы одно и двух ветьевых циклонных теплообменников
4		Назначение принцип работы реактора декарбонизатора
5		Возможные пути снижения расхода топлива во вращающейся печи
6		Назначение и классификация схем колосниковых холодильников
7		Устройства для очистки технологических выбросов
8		Оснащение отделения подготовки сырья
9	Современные технологические линии производства цемента по комбинированному способу	Возможность сжигания отходов
10		Современное оборудование для помола сырья
11		Оборудование для помола клинкера
12		Оборудования для упаковки цемента

13	Современные технологические линии производства цемента по мокрому способу.	Отличительная особенность технологических схем заводов мокрого способа получения цемента
14		Особенности приготовления шлама
15		Состав оборудования в технологической линии производства цемента по мокрому способу
16		Преимущества и недостатки мокрого способа производства цемента
17	Современные технологические линии производства извести	Состав оборудования в технологической линии производства извести
18		Оборудования для подготовки сырья для производства извести
19		Оборудование для производства изделий для извести
20		Область применения извести и цемента
21	Проблемы совершенствования технологической линий по производству гипса и изделий	Состав оборудования в технологической линии производства гипса
22		Конструкция гипсоварочных котлов
23		Технологическая линия для производства гипсокартона
24		Технологическая линия для производства гипсовых плиток и фасонных изделий

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

Не предусмотрено учебным планом.

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

Не предусмотрено учебным планом.

5.4. Перечень контрольных работ.

Не предусмотрено учебным планом.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Основные процессы в производстве строительных материалов: учебник/ В.С. Богданов, А.С. Ильин, И.А. Семикопенко. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. - 551 с.
2. Основы расчета машин и оборудования предприятий строительных материалов: Учебник/ Богданов В.С., Шарапов Р.Р., Фадин Ю.М. и др. -2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. -680 с.
3. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий: учебник для вузов/ Борщевский А.А., А.С. Ильин. - М.: Альянс, 2009. - 368 с.
4. Основы расчета машин и оборудования предприятий строительных материалов: Учебник/ Богданов В.С., Шарапов Р.Р., Фадин Ю.М. и др. - Старый Оскол: ТНТ, 2013. -680 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Механическое оборудование предприятий строительных материалов: Атлас конструкций: учебное наглядное пособие/ В.С.Богданов, В.А. Уваров, Д.В. Карпачев, Н.П. Несмеянов. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2005. -123 с.

2. Механическое оборудование специального назначения и технологические схемы производственных комплексов предприятий строительных материалов: Атлас конструкций: учебное пособие/ В.С.Богданов, С.И. Ханин, Р.Р. Шарапов. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. -232 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. www.flsmidth.ru
2. www.thermotechno.ru
3. www.loesche.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для презентаций лекционного материала используется комплект оборудования: проектор, ноутбук и специализированное программное обеспечение MicrosoftOffice, AutoCAD, аудитория ГК118.

Для проведения практических занятий используется комплект оборудования: проектор, ноутбук и специализированное программное обеспечение MicrosoftOffice, AutoCAD, аудитория ГК118.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.
Протокол № 1 заседания кафедры от « 30 » 08 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ Богданов В.С.
подпись, ФИО

Директор института _____ Богданов В.С.
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.
Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 08 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ *Богданов В.С.*
подпись, ФИО

Директор института _____ *Латочиев В.С.*
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ


Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.
Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 08 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ *Богданов В.С.*
подпись, ФИО

Директор института _____ *Латочнев С.С.*
подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена н 2019 /2020 учебный год.
Протокол № 21 заседания кафедры от "11"06 2019 г.

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

Директор института к.т.н., доц.  С.С. Латышев


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 _____



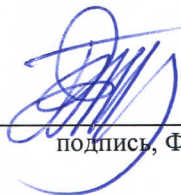
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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.)