

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор БГТУ им. В.Г. Шухова  
Шаповалов Н.А.  
2016 г.



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Направление подготовки:

**18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической  
технологии, нефтехимии и биотехнологии**

Направленность программы (профиль):

**Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов  
в химической технологии вяжущих материалов**

Квалификация:

бакалавр

**Химико-технологический институт**

**Выпускающая кафедра:** технологии цемента и композиционных  
материалов

**Руководитель программы:** Борисов И.Н., зав. кафедрой ТЦКМ,  
доктор технических наук, доцент

Белгород – 2016 г.

Программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министра образования и науки РФ за № 227 от 12 марта 2015 г.

Составитель: к.т.н., профессор Кудрява (Н.П. Кудрярова)

Обсуждена на заседании кафедры технологии цемента и композиционных материалов «10» 03 2016 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ТЦКМ: д.т.н., доцент Борисов (И.Н. Борисов)

Одобрена методической комиссией химико-технологического института «15» 03 2016 г., протокол № 7

Директор института: д.т.н., профессор Павленко (В.И. Павленко)

# 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности включает: создание, внедрение и эксплуатацию энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов, разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и сырьевыми ресурсами.

## 1.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавров выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- процессы и аппараты в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;
- системы автоматизированного проектирования;
- автоматизированные системы научных исследований;
- сооружения очистки сточных вод и газовых выбросов, переработки отходов, утилизации теплоэнергетических потоков и вторичных материалов;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;
- системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- действующие многоассортиментные производства химической и смежных отраслей промышленности.

1.3 **Вид профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- **производственно-технологическая деятельность.**

## 1.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

- организация входного контроля сырья и материалов с позиций энерго- и ресурсосбережения при их переработке;
- контроль качества выпускаемой продукции и ресурсо-, энергопотребления технологических процессов с использованием стандартных методов;
- организация обслуживания и управления технологическими процессами;
- участие в эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами;

- участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды на основе требований промышленной безопасности и других нормативных документов, регламентирующих качество природных сред;

- участие в работе центральных заводских лабораторий и лабораторий санитарно - эпидемиологического контроля, отделах охраны окружающей среды предприятий химической, нефтехимической, биотехнологической и смежных отраслей промышленности.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник образовательной программы в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

### ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
2	ОК-2	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
3	ОК-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
4	ОК-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
5	ОК-5	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
6	ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
7	ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной и профессиональной деятельности
9	ОК-9	Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

## ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
2	ОПК-2	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
3	ОПК-3	Способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
<b>Производственно-технологическая деятельность</b>		
1	ПК-1	Способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
2	ПК-2	Способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
3	ПК-3	Способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
4	ПК-4	Способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
5	ПК-5	Готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
6	ПК-6	Способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
7	ПК-7	Готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств
8	ПК-8	Способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий

№	Код компетенции	Компетенция
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ К ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		
1	ПКР-1	Готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
2	ПКР-2	Способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе

### 3. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ

№ п/п	Ф.И.О.	Название дисциплины (модуля)	Должность и место работы	Ученая степень	Ученое звание
<b>Блок 1. Общекультурные дисциплины. Базовая часть</b>					
1	Солодова Елена Вячеславовна	Философия	штатн	к..ф.н.	доцент
2	Беловодская Ирина Ивановна	Иностранный язык	штатн		
3	Дьяченко Александр Григорьевич	История	штатн	к.и.н.	доцент
4	Дадалова Маргарита Всеволодовна	Экономика	штатн	к.т.н	доцент
5	Зайцева Татьяна Александровна	Правоведение	штатн	к.с.н.	доцент
6	Беляева Валентина Ивановна	БЖД	штатн	к.т.н	доцент
7	Гузаиров Владислав Шамилевич	Социология и психология	штатн	к.с.н.	доцент
8	Грачев Александр Сергеевич	Физическое воспитание и спорт	штатн	к.п.н.	доцент
<b>Блок 1. Общепрофессиональные дисциплины. Базовая часть</b>					
1	Дюкарева Валерия Игоревна	Математика	штатн	-	-
2	Шаптала В.В.	Информатика	штатн	к.т.н	доцент
3	Гладких Юрий Петрович	Физика	штатн	к.т.н	доцент
4	Едаменко Олег Дмитриевич	Общая химия	штатн	к.т.н	доцент
5	Дробницкая Надежда Васил.	Органическая химия	штатн	к.т.н	доцент
6	Полуэктова Валентина Анатольевна	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	штатн	к.т.н	доцент

7	Павленко Вячеслав Иванович	Физическая и коллоидная химия	штатн	д.т.н.	профессор
8	Сегедина Ольга Алексеевна	Инженерная графика	штатн	-	-
9	Филимонов Сергей Игоревич	Электротехника и промышленная электроника	штатн	-	-
10	Щелокова Лариса Станиславовна	Стандартизация и сертификация вяжущих материалов	штатн	к.т.н.	доцент
11	Варданян Григор Рафикович	Прикладная механика	штатн	-	-
12	Ивлева Ирина Анатольевна	Общая химическая технология	штатн	к.т.н.	доцент
13	Черкасов Андрей Викторович	Процессы и аппараты химической технологии	штатн	к.т.н.	доцент
<b>Блок 1. Профессиональные дисциплины. Вариативная часть</b>					
1	Щелокова Лариса Станиславовна	Введение в профессию	штатн	к.т.н.	доцент
2	Тимошенко Татьяна Ивановна	Физико-химические свойства сырьевых материалов и техногенных продуктов	штатн	к.т.н.	доцент
3	Бушуева Наталья Петровна	Физическая химия силикатов	штатн	к.т.н.	доцент
4	Морозова Ирина Александровна	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	штатн	к.т.н.	доцент
5	Коновалов Владимир Михайлович	Термодинамика силикатных систем	штатн	к.т.н.	доцент
6	Перескок Сергей Алексеевич	Теория горения топлива и тепловые установки в производстве вяжущих материалов	штатн	к.т.н.	доцент
7	Мандрикова Ольга Сергеевна	Научно-исследовательская работа	штатн	к.т.н.	доцент
8	Тимошенко Татьяна Ивановна	Технология цемента	штатн	к.т.н.	доцент
9	Борисов Иван Николаевич	Энергосбережение в производстве цемента	штатн	д.т.н.	зав.кафедрой
10	Классен Виктор Корнеевич Новоселов Алексей Геннад.	Оптимизация технологических процессов производства цемента с применением ЭВМ	штатн штатн	д.т.н. к.т.н.	профессор доцент
11	Кудеярова Нина Петровна	Технология вяжущих и композиционных материалов с использованием техногенных продуктов	штатн	к.т.н.	профессор
12	Мишин Дмитрий Анатольевич	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов производства силикатных материалов	штатн	к.т.н.	доцент

**Блок 1. Профессиональные дисциплины. Вариативная часть****Дисциплины по выбору обучающегося**

1	Тарасова Галина Ивановна	Промышленная экология	штатн	д.э.н	профессор
	Тарасова Галина Ивановна	Безопасность химико-технологических процессов и производств	штатн	д.э.н	профессор
2	Тимошенко Татьяна Ивановна	Методы физико-химических исследований вяжущих и композиционных материалов	штатн	к.т.н	доцент
	Тимошенко Татьяна Ивановна	Основы научных исследований	штатн	к.т.н	доцент
3	Чемеричко Галина Ивановна	Механическое оборудование (общий курс)	штатн	к.т.н	доцент
	Чемеричко Галина Ивановна	Оборудование цементных предприятий	штатн	к.т.н	доцент
4	Щелокова Лариса Станиславовна	Тепломассообмен во вращающихся печах	штатн	к.т.н	доцент
	Щелокова Лариса Станиславовна	Тепловые процессы в химической технологии	штатн	к.т.н	доцент
5	Головизнина Татьяна Евгеньевна	Химия вяжущих материалов	штатн	к.т.н	доцент
	Барбанягрэ Владимир Дмитриевич	Технология композиционных материалов	штатн	д.т.н	профессор
6	Новоселов Алексей Геннадьевич	Управление технологическим процессом производства цемента	штатн	к.т.н	доцент
	Новоселов Алексей Геннадьевич	Применение ЭВМ в химической технологии	штатн	к.т.н	доцент
7	Щелокова Лариса Станиславовна	Контроль качества продукции	штатн	к.т.н	доцент
	Щелокова Лариса Станиславовна	Физико-химические свойства вяжущих и композиционных материалов	штатн	к.т.н	доцент
8	Матвеев Александр Фролович	Производственная педагогика	штатн	к.т.н.	доцент
	Матвеев Александр Фролович	Организация работы малого коллектива	штатн	к.т.н.	доцент
<b>Блок 2. Практики</b>					
1	Мандрикова Ольга Сергеевна	Учебная практика	штатн	к.т.н	доцент



2	Перескок Сергей Алексеевич	Производственная практика	штатн	к.т.н	доцент
3	Головизнина Татьяна Евгеньевна	Технологическая практика	штатн	к.т.н	доцент
4	Черкасов Андрей Викторович	Преддипломная практика	штатн	к.т.н	доцент
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>					
	Преподаватели кафедры ТЦКМ	Государственная итоговая аттестация	штатн	к.т.н., д.т.н.	Доценты, профессо ры кафедры

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ П/П	Наименование дисциплины	Наименование лабораторий, специализированных помещений	Состав оборудования лабораторий, специальных помещений
1	Философия	ГУК № 513, 519	Лекционная аудитория, аудитория для проведения практических занятий
2	Иностранный язык	ГУК, № 626, 628, 629	Специализированные аудитории для проведения практических занятий: Телевизоры; переносные магнитофоны; видеоманитофон; DVD-проигрыватель; компьютеры
3	История	ГУК № 319, 320	Специализированные аудитории для проведения практических занятий: Ноутбук; мультимедийный проектор; переносной экран; политическая карта Российской Федерации; карта административного деления Белгородской области и города Белгорода; информационные стенды по дисциплинам.
4	Экономика	ГУК, № 513, 519	Лекционная аудитория, аудитория для проведения практических занятий
5	Правоведение	ГУК № 319, 320	Специализированные аудитории для проведения практических занятий: Ноутбук; мультимедийный проектор; переносной экран; политическая карта Российской Федерации; карта административного деления Белгородской области и города Белгорода; информационные стенды по дисциплинам
6	Безопасность жизнедеятельности	ГУК № 616	Для презентации лекционного материала используется комплект оборудования: проектор, ноутбук. Для проведения лабораторных и практических работ используется лаборатория «Производственная безопасность», в которой имеются учебно-исследовательские комплексы:
7	Социология и психология	ГУК № 319, 320	Специализированные аудитории для проведения практических занятий: Ноутбук; мультимедийный проектор; переносной экран; политическая карта Российской Федерации; карта административного деления Белгородской области и города Белгорода; информационные стенды по дисциплинам
8	Физическое воспитание	УСК, УК6 ГУК, №29,30	Спортивный зал №1, №2, №3; стадион (беговые дорожки, сектор для прыжков в длину, футбольное поле); плавательный бассейн, сауна; плавательный бассейн для игровых видов спорта, сауна, тренажерный зал; специализированная площадка для подготовки к выполнению норм ГТО; площадки для пляжных видов спорта; площадка для мини-футбола и гандбола; площадка для стритбола; теннисные корты; хоккейная площадка; лыжная база; силовые

			городки; стрелковый тир; специализированный зал гиревого спорта; шейпинг зал; тренажерный зал; методический кабинет
9	Физическая культура	УСК	Спортивный зал №1, №2, №3; стадион (беговые дорожки, сектор для прыжков в длину, футбольное поле); плавательный бассейн, сауна; плавательный бассейн для игровых видов спорта, сауна, тренажерный зал; специализированная площадка для подготовки к выполнению норм ГТО; площадки для пляжных видов спорта; площадка для мини-футбола и гандбола; площадка для стритбола; теннисные корты; хоккейная площадка; лыжная база; силовые городки; стрелковый тир; специализированный зал гиревого спорта; шейпинг зал; тренажерный зал; методический кабинет
10	Математика	УК1 № 2, УК2, № 420	Лекционная аудитория, аудитория для проведения практических занятий
11	Информатика	УК2, № 410	Компьютерные классы, оснащенные следующим оборудованием: компьютеры на базе одно или двухъядерных процессоров с тактовой частотой не менее 2 ГГц, объемом оперативной памяти не менее 2 Гб и жесткого диска до 500 Гб; локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с; лазерные принтеры или многофункциональные устройства форматов А4, А3; планшетные сканеры (при отсутствии МФУ); проекционное оборудование. Мобильные или стационарные проекционные комплексы, для проведения лекционных занятий в необорудованных аудиториях в составе: ноутбук на базе одно или двухъядерного процессора с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц; цифровой проектор; переносной экран. Программное обеспечение: операционные системы Windows XP SP3 Professional или Windows 7 Professional; пакет офисных приложений MS Office 2013; редактор диаграмм и блок-схем MS Visio 2010; архиваторы WinZip, 7Zip; антивирусные программы Касперского; тестирующая программа Veral Test, Free Pascal Compiler
12	Физика	УК4, № 406; № 410 № 409 № 411 № 412 № 415 № 416 № 422	Лаборатория механики: лабораторная установка для определения момента инерции тел вращения; «Маятник Максвелла»; лабораторная установка для изучения соударения тел. . Лаборатория электричества и магнетизма: лабораторная установка для изучения электронного осциллографа; лабораторная установка для исследования электрического поля с помощью электролитической ванны; установка для определения ёмкости кон-

		<p>денсатора посредством баллистического гальванометра; лабораторная установка для измерения электродвижущих сил гальванических элементов методом компенсации; лабораторная установка для изучения вынужденных колебаний в колебательном контуре; лабораторная установка для исследования затухающих колебаний; лабораторная установка для изучения релаксационных колебаний; лабораторная установка для изучения явления взаимной индукции; лабораторная установка для изучения магнитного поля соленоида с помощью датчика Холла; лабораторная установка для определения удельного заряда электрона методом магнетрона; лабораторная установка для определения горизонтальной составляющей напряжённости магнитного поля Земли; информационные стенды.</p> <p>Лаборатория оптики: лабораторная установка для изучения дифракционной решётки с помощью гониометра; установка для определения радиуса кривизны плосковыпуклой линзы с помощью колец Ньютона; лабораторная установка для проверки закона Малюса; установка для определения концентрации сахара в растворе с помощью кругового поляриметра; лабораторная установка для изучения законов внешнего фотоэффекта; лабораторная установка для определения постоянной Стефана-Больцмана; информационные стенды.</p> <p>Лаборатория физики твёрдого тела: лабораторная установка для изучения свойств сегнетоэлектриков; лабораторная установка для изучения явления гистерезиса ферромагнитных материалов; лабораторная установка для изучения эффекта Холла в полупроводниках; лабораторная установка для изучения зависимости электрического сопротивления проводников и полупроводников от температуры; лабораторная установка для изучения полупроводникового диода; информационные стенды.</p> <p>Лекционная аудитория: интерактивная доска, проектор, компьютер.</p> <p>Лаборатория молекулярной физики и термодинамики: лабораторная установка для определения теплоёмкости газов; лабораторная установка для определения отношения теплоёмкостей воздуха при постоянных давлении и объёме по скорости звука; лабораторная установка для определения коэффициента вязкости методом Стокса; установка для определения коэффициента вязкости воздуха капиллярным методом; установка для определения удельной теплоты кристаллизации и изменения энтропии при охлаждении олова; информационные стенды.</p> <p>Компьютерный класс: компьютеры; интерактивная доска; проектор</p>
--	--	---

13	Общая химия	УК2, № 309, 311, 3 16 К2, № 327  УК2, №325	Лаборатории неорганической химии: вытяжные шкафы, сушильные шкафы, термостаты, магнитные мешалки, технические и аналитические весы, электролизеры, электрические плитки, фотоэлектроколориметры, рН-метры, информационные стенды. Учебно-исследовательская лаборатория: компьютеры(12 штук), проектор, раздвижной экран, телевизор, видео- и DVD- проигрыватель, информационные стенды. Лекционная аудитория: компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска магнитно-меловая, набор химических реактивов
14	Органическая химия	УК2, №413	Лаборатория аналитической химии: водяные и песчаные бани, электроплитки; аналитические весы марок ВЛКТ-500, ВЛП-200, ВЛА-200, электронные химико-аналитические весы ВК-600; сушильные шкафы СНОЛ – 2 комплекта; муфельная печь – 2; термокамера ЛУ; центрифуга ЦЛМ; дистиллятор АЭ-15; набор химических реактивов
15	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	УК2, №325 УК2, №413 УК2, №308	Лекционная аудитория: компьютеризированный комплекс рабочего места преподавателя, презентационная техника, комплект электронных презентаций. Лаборатория аналитической химии: Лаборатория физико-химических методов анализа: фотоэлектроколориметры КФК-2М, КФК-3М., ФЭК-56М; анализатор «ЭКО-ТЕСТ-01»; аквадистиллятор АДЭ-15; спектрофотометр; мост переменного тока; потенциометр ИВ-79; ПЭВМ Р-133; центрифуги ЛЗ-418, ЦЛС-31М; шкаф сушильный LF-404; электролизеры лабораторные ЕР-4; весы ВЛКТ-500; иономеры ЭВ-76; иономеры И-500; рН-метры рН-150М; рефрактометр ИРВ-454БМ. Компьютерный класс, 327ЛК: программное обеспечение для экспресс-контроля теоретических знаний в форме тестирования.
16	Физическая и коллоидная химия	УК №2, № 303, 308	Учебная лаборатория физической химии: Учебная лаборатория физико-химических методов анализа: весы ВЛКТ-500, ВК-600; электролизер; анализатор-01; РН-метр ЭВ-74, рН-метр 150М; иономер И-160М, И-500; центрифуга, ультратермостат; анализатор «Экотест-01»; термостат; рефрактометр ИРФ -45452М; мост переменного тока Р577; осциллограф С9-52; калориметры КФК-2, КФК-3; шкаф сушильный; аквадистиллятор; спектрофотометр СФ-16; фотоэлектроколориметры; модуль «Электрохимия», спектрофотометр LEKI SS1207; миллиамперметр, колбагреватиль, баня водяная, информационные стенды. Учебная лаборатория физической и коллоидной химии: весы 5-10, мост переменного тока Р577, потенциостат П-58-46, баня водяная, ультратермостат, вискозиметр, фотоэлектроколориметр КФК-2, вакуумный сушильный шкаф, рефрактометр, экотест-01, дистиллятор, аквадистиллятор, термостат, весы ВЛКТ, холодильник, лазерный ана-

			лизатор размеров частиц серия Zetatrac, модуль «Термический анализ» с персональным компьютером, модуль УЛК «Термостат», модуль «Универсальный контроллер», мост переменного тока П-577, установка «Исследование теплоемкости газов и их смесей ТТ-2», кондуктометр «Эксперт», весы лабораторные ВК-600, центрифуга, информационные стенды.
17	Инженерная графика	УК 4. № 301, 302, 306, 307, 328, 331,	Лекционные занятия по дисциплинам кафедры проводятся в специализированных аудиториях университета, оснащенных презентационной техникой. Специализированные залы с набором необходимых демонстрационных средств, обеспечивающих получение знаний по дисциплине (планшеты, плакаты, модели, чертежные столы). Демонстрационный комплекс слайдов по начертательной геометрии и инженерной графике. Компьютерный зал - проектор, ноутбук и специализированное программное обеспечение AutoCAD, APM Graf, Solid Edge, принтер А3 и А4, ПК для работы студентов на практических или лабораторных занятиях, интерактивная доска, плоттер.
18	Электротехника и промышленная электроника	УК4, № 221, УК4, № 326,	Лаборатория электротехники, основ электроники и электрических машин. Лаборатория электротехники, основ электроники и электрических машин. (Универсальные лабораторные стенды ЭВЧ СБ1, лабораторные стенды по изучению характеристик электрических машин мощностью 0,55 кВт, синхронных двигателей 0,35 кВт, ДПТ 1кВт, лабораторные стенды для исследования однофазных и трехфазных цепей переменного тока для проверки основных законов электротехники с комплектом измерительного оборудования К 540, трансформаторы ОМС-0,16-220/127, информационные стенды) Лаборатория теоретических основ электротехники. (Лабораторные стенды «Уралочка», ВЭУ 2015, Меггометр ЭСО202/2Г, измерители сопротивления заземления ИС-10, измеритель параметров электроустановки С.А 6115N, Гауссметр С.А 40, Омметр М 372, комплекты измерительного оборудования К 540, трансформаторы ОМС-0,16-220/127, интерактивная доска с проектором, информационные стенды) Интерактивная доска с проектором, информационные стенды
19	Стандартизация и сертификация вязущих материалов	УК2, № 212 УК2, № 103, 111, 118, 212	Компьютерный класс кафедры ТЦКМ Аудитория, оснащенная презентационной техникой, комплект электронных презентаций Макеты цепных завес, основного и вспомогательного оборудования

20	Прикладная механика	УК3, № 113  УК3, № 111	Лаборатория прикладной механики установка для испытания материалов при растяжении и сжатии(ДМ/30М),редукторы в разрезе, привод на раме (эл. двигатель, редуктор, муфта), прибор для определения реакций в опорах, крутящий момент, деформации, плоские рычажные механизмы. Лаборатория детали машин Редуктора в разрезе, установка для испытания муфт, установка для испытания ремней, установка для испытания валов, цепная и ременная передача.
21	Общая химическая технология	УК2, № 302, 210	Лабораторные занятия ведутся в специализированных учебных лабораториях кафедры технологии стекла и керамики, оборудованной в соответствии с требованиями, предъявляемыми к учебным химическим лабораториям. В лаборатории имеются приборы и оборудование: - лабораторная флотационная машина камерного типа с воздушным и с механическим перемешиванием;- вакуумный насос Комовского; - вибропривод ВП-30ТД 200 мм; - набор лабораторных сит;- прибор ПСХ-11 (SP);- термометр; - мешалка;- сушильный шкаф;- ионообменные колонны;- термостат;- установка для определения электрохимической коррозии;- капиллярный вискозиметр ВПЖ-2;- капиллярный вискозиметр ВПЖ-1;- набор ареометров;- установка для определения воды в масле;- аналитические весы Ohaus Adventurer AR 2140; - химические реактивы и посуда;- аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле (ТВЗ). Имеются компьютеры и соответствующее программное обеспечение для сопровождения эксперимента и ведения сложных расчетов
22	Процессы и аппараты химической технологии	УК2, № 403 № 212	Лабораторные занятия ведутся в специализированной учебной лаборатории: -установка для определения режима движения жидкости; -установка для определения гидравлических сопротивлений; -установка для изучения гидравлики псевдооживленного; - установка для определения характеристик центробежного вентилятора; -установка для фильтрования суспензий под вакуумом; - барометр. - весы аналитические ВЛТК-500; - центрифуга; -установка для исследования влагосодержания материала и скорости процесса сушки; - установка для изучения процесса конвективной сушки; - установка для изучения процесса; -установка для определения теплопроводности с компьютерным программным обеспечением;

			<p>-трансформатор, переключатель температуры;  -установка для изучения процесса теплопередачи с компьютерным программным обеспечением;  - психрометр  Компьютерный класс кафедры ТЦКМ</p>
23	Введение в профессию	УК2, № 103, 111,	<p>Аудитория, оснащенная презентационной техникой, комплект электронных презентаций  Макеты цепных завес, основного и вспомогательного оборудования</p>
24	Физико-химические свойства сырьевых материалов и техногенных продуктов	<p>УК2, №103, 212</p> <p>УК2, №109</p> <p>УК2, № 106</p> <p>УК2, №110</p>	<p>Лекционные занятия проводятся в специально оборудованных учебных аудиториях, оснащенной мультимедийным комплексом и 12 компьютерами  Лабораторные занятия проводятся в специализированных учебных и научно-исследовательских лабораториях:  - Лаборатория обжига и физико-механических испытаний, оснащенная оборудованием: электропечь Thermosegamics; электропечь камерная СНОЛ - 2 шт; электрошкаф сушильный СНОЛ - 2 шт; вакуумсушильный шкаф ГЗВ; прессовое оборудование, стол шлифовальный.  - Лаборатория микроскопических исследований, , оснащенная оборудованием: Микроскоп Carl Zeiss Jena NU2; система пробоподготовки Minitom; микроскоп стереоскопический МБС-10; поляризационно-интерференционный микроскоп BIOLAR PI.  - Лаборатория химических анализов, оснащенная оборудованием: установка по определению содержания углекислого газа объемным методом (кальциметр); интерференционно-поляризационный микроскоп МРІ 5; поляризационный микроскоп МИН-8; электропечь камерная СНОЛ  - Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: Весовое оборудование, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, текучемер МХТИ ТН-2, микротвердомер ПМТ</p>
25	Физическая химия силикатов	УК2, №302, 210	<p>Специализированные лаборатории для проведения лабораторных работ и практических занятий: в лаборатории имеются приборы и оборудование: микроскоп МИН-8, микроскоп «ЙЕНАВАЛ», микроскоп «ПОЛАМ Р-211», ультратермостат ТУРЕ: 657 МТА KUTESZ; водяная баня; микроскоп МБУ-4; высокотемпературный микроскоп МНО-2; рентгенофлуоресцентный спектрометр серии ARL 9900 WorkStation со встроенной системой дифракции; автоклав высокого давления для тестирования постоянства объема призм раствора, Testing (Германия); сканирующий электронный микроскоп высокого разрешения TESCAN MIRA 3 LMU; весы техниче-</p>



			ские, торсионные и аналитические ВЛКТ-500; муфельная печь; силитовая печь; шахтная печь; ротационный вискозиметр РВ-8; вискозиметр ВМ; вискозиметр «Брукфильд», кварцевый дилатометр ДКВ-1 (подключен к компьютеру для обработки результатов и получения дилатометрической кривой); гидравлический пресс. В лаборатории имеются необходимые химическая посуда и химические реактивы.
26	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	УК2, № 103, 111, 212	Занятия ведутся в специализированной учебной аудитории, оборудованной компьютерной и проекционной техникой
27	Термодинамика силикатных систем	УК2, № 103 УК2, № 212	Лекционные занятия проводятся в учебной аудитории, оснащенной мультимедийным комплексом Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оснащенный персональными компьютерами
28	Теория горения топлива и тепловые установки в производстве вяжущих материалов	УК2, № 212 УК2, № 103, 111,	Компьютерный класс кафедры ТЦКМ Аудитория, оснащенная презентационной техникой, комплект электронных презентаций Макеты цепных завес, основного и вспомогательного оборудования
29	Научно-исследовательская работа	УК2, № 109  УК2, № 106  УК2, № 110	- Лаборатория обжига и физико-механических испытаний, оснащенная оборудованием: электропечь Thermoceramics; электропечь камерная СНОЛ - 2 шт; электрошкаф сушильный СНОЛ - 2 шт; вакуумсушильный шкаф ГЗВ; прессовое оборудование. - Лаборатория микроскопических исследований, оснащенная оборудованием: Микроскоп Carl Zeiss Jena NU2; система пробоподготовки Minitom; микроскоп стереоскопический МБС-10; поляризационно-интерференционный микроскоп BIOLAR PI. - Помольное отделение, подвальное помещение под 109 УК2, оснащенное оборудованием: прибор для определения тонкости помола цемента СММ; механическое сито; щековая дробилка; мельница 2-х камерная МБЛ. - Лаборатория химических анализов, оснащенная оборудованием: установка по изучению свойств воздушной строительной извести; установка по определению содержания свободной извести в клинкере; интерференционно-поляризационный микроскоп МРІ 5; поляризационный микроскоп МИН-8; электропечь камерная СНОЛ - Лаборатория рентгено-фазового анализа вяжущих - Лаборатория ДТА

30	Технология производства цемента	<p>УК2, №109</p> <p>УК2, № 106</p> <p>УК2, №110</p>	<p>Лабораторные занятия проводятся в специализированных учебных и научно-исследовательских лабораториях.</p> <p>- Лаборатория обжига и физико-механических испытаний, оснащенная оборудованием: электропечь Thermoceramics; электропечь камерная СНОЛ - 2 шт; электрошкаф сушильный СНОЛ - 2 шт; вакуумсушильный шкаф ГЗВ; прессовое оборудование, стол шлифовальный.</p> <p>- Лаборатория микроскопических исследований, оснащенная оборудованием: Микроскоп Carl Zeiss Jena NU2; система пропобоподготовки Minitom; микроскоп стереоскопический МБС-10; поляризационно-интерференционный микроскоп BIOLAR PI.</p> <p>- Лаборатория химических анализов, оснащенная оборудованием: установка по определению содержания углекислого газа объемным методом (кальци-метр); интерференционно-поляризационный микроскоп МРІ 5; поляризационный микроскоп МИН-8; электропечь камерная СНОЛ</p> <p>- Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: Весовое оборудование, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, текучестемер МХТИ ТН-2, микротвердомер ПМТ</p>
31	Энергосбережение в производстве цемента	<p>УК2, № 103</p> <p>УК2 ,№ 212</p>	<p>Лекционные занятия проводятся в учебной аудитории, оснащенной мультимедийным комплексом</p> <p>Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оснащенный персональными компьютерами</p>
32	Оптимизация технологических процессов производства цемента с применением ЭВМ	УК2, № 118	<p>Для проведения лекционных занятий используется аудитория, оснащенная мультимедийным комплексом</p> <p>Для проведения лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная тренажерным комплексом Simulex</p>
33	Технология вяжущих и композиционных материалов с использованием технологических продуктов	<p>УК2, № 103</p> <p>УК2, № 109</p> <p>УК2, № 106</p>	<p>Лекционная аудитория оснащена мультимедийным комплексом, имеется комплект электронных вариантов лекций, методики технологических и теплотехнических расчетов в производстве автоклавных материалов</p> <p>Лабораторные занятия проводятся в специализированных учебных и научно-исследовательских лабораториях.</p> <p>- Лаборатория обжига и физико-механических испытаний, оснащенная оборудованием: электропечь Thermoceramics; электропечь камерная СНОЛ - 2 шт; электрошкаф сушильный СНОЛ - 2 шт; вакуумсушильный шкаф ГЗВ; прессовое оборудование, стол шлифовальный.</p>

		УК2, №110	<p>- Лаборатория микроскопических исследований, , оснащенная оборудованием: Микроскоп Carl Zeiss Jena NU2; система пробоподготовки Minitom; микроскоп стереоскопический МБС-10; поляризационно-интерференционный микроскоп BIOLAR PI.</p> <p>- Лаборатория химических анализов, оснащенная оборудованием: установка по определению содержания углекислого газа объемным методом (кальци-метр); интерференционно-поляризационный микроскоп МР1 5; поляризационный микроскоп МИН-8; электропечь камерная СНОЛ</p> <p>- Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: Весовое оборудование, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, текучестемер МХТИ ТН-2, микротвердомер ПМТ-3.</p>
34	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов производства силикатных материалов	УК2, № 212	<p>Лекционные занятия проводятся в специально оборудованной учебной аудитории, оснащенной мультимедийным комплексом и 12 компьютерами.</p> <p>Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованной аудитории учебной аудитории, оснащенной мультимедийным комплексом и 12 компьютерами.</p>
35	Промышленная экология	УК2, № 409  УК2, № 414  УК1, № 725	<p>Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: Баня водяная ЛВ-8, калориметр КФК-2МТ, нитратомер анион-4101, рН-метры «рН-150М», фотоэлектроколориметр АРЕL-101, шкаф вытяжной, индикатор радиоактивности «РАД-ЭКС РД1706», микроскоп «Levenhuk» с цифровой камерой, шумомер testo 815, люксметр, весы лабораторные ВЛ-120, портативный турбидиметр Н1 98703, кондуктометр Аникон 7020, мешалка ES-6120, мешалка верхнеприводная US-2200D.</p> <p>Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: аппарат для встряхивания АБУ, весы SK-10000WP, весы ВЛР-200, весы ВЛТЭ – 1100, весы лабораторные 4 класса, аквадистиллятор медицинский, дробилка трехвалковая, нитратомер анион-4101, иономер И-500 базовый, иономер лабораторный И-160, мешалка МР-25, печь муфельная ПМ-14М, печь муфельная, рН-150М, стерилизатор ВК-30, термостат, УГ-2, фотоколориметр КФК-2, фотоэлектроколориметр АРЕL-101, хроматограф Цвет-3006М, центрифуга лабор. ОПН-3, шкаф вытяжной, шкаф сушильный СНОЛ-04, колбонагреватель ES-4100-3, мешалка ES-6120, печь муфельная ПМ-14М, печь муфельная LOIP-LF-7/13G2, устройство перемешивающее LS-110.</p> <p>Специализированная учебная аудитория для проведения практических занятий: переносной портативный мультимедийный комплекс.</p>
36	Безопасность хими-	УК2, № 409	Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: аппарат для

	ко-технологических процессов и производств	УК2, № 414	<p>встряхивания АБУ, весы SK-10000WP, весы ВЛР-200, весы ВЛТЭ – 1100, весы лабораторные 4 класса, аквадистиллятор медицинский, дробилка трехвалковая, нитратометр анион-4101, иономер И-500 базовый, иономер лабораторный И-160, мешалка МР-25, печь муфельная ПМ-14М, печь муфельная, рН-150М, стерилизатор ВК-30, термостат, УГ-2, фотоколориметр КФК-2, фотоэлектроколориметр АРЕL-101, хроматограф Цвет-3006М, центрифуга лабор. ОПН-3, шкаф вытяжной, шкаф сушильный СНОЛ-04, колбонагреватель ES-4100-3, мешалка ES-6120, печь муфельная ПМ-14М, печь муфельная LOIP-LF-7/13G2, устройство перемешивающее LS-110.</p> <p>Специализированная учебная аудитория для проведения практических занятий: переносной портативный мультимедийный комплекс.</p> <p>Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: Баня водяная ЛВ-8, калориметр КФК-2МТ, нитратометр анион-4101, рН-метры «рН-150М», фотоэлектроколориметр АРЕL-101, шкаф вытяжной, индикатор радиоактивности «РАД-ЭКС РД1706», микроскоп «Levenhuk» с цифровой камерой, шумомер testo 815, люксметр, весы лабораторные ВЛ-120, портативный турбидиметр НI 98703, кондуктометр Аникон 7020, мешалка ES-6120, мешалка верхнеприводная US-2200D.</p>
37	Методы физико-химических исследований вяжущих и композиционных	<p>УК2, №109</p> <p>УК2, № 106</p> <p>УК2, № 110</p>	<p>Лабораторные занятия проводятся в специализированных учебных и научно-исследовательских лабораториях.</p> <p>- Лаборатория обжига и физико-механических испытаний, оснащенная оборудованием: электропечь Thermosegamics; электропечь камерная СНОЛ - 2 шт; электрошкаф сушильный СНОЛ - 2 шт; вакуумсушильный шкаф ГЗВ; прессовое оборудование, стол шлифовальный.</p> <p>- Лаборатория микроскопических исследований, , оснащенная оборудованием: Микроскоп Carl Zeiss Jena NU2; система пробоподготовки Minitom; микроскоп стереоскопический МБС-10; поляризационно-интерференционный микроскоп BIOLAR PI.</p> <p>- Лаборатория химических анализов, оснащенная оборудованием: установка по определению содержания углекислого газа объемным методом (кальци-метр); интерференционно-поляризационный микроскоп МРI 5; поляризационный микроскоп МИН-8; электропечь камерная СНОЛ</p> <p>- Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: Весовое оборудование, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, текучестемер МХТИ ТН-2, микротвердомер ПМТ-3.</p> <p>Лаборатория рентгенофазового анализа Лаборатория ДТА</p>

38	Основы научных исследований	<p>УК2, №109</p> <p>УК2, № 106</p> <p>УК2, № 110</p>	<p>- Лаборатория обжига и физико-механических испытаний, оснащенная оборудованием: электропечь Thermoseamics; электропечь камерная СНОЛ - 2 шт; электрошкаф сушильный СНОЛ - 2 шт; вакуумсушильный шкаф ГЗВ; прессовое оборудование, стол шлифовальный.</p> <p>- Лаборатория микроскопических исследований, , оснащенная оборудованием: Микроскоп Carl Zeiss Jena NU2; система пробоподготовки Minitom; микроскоп стереоскопический МБС-10; поляризационно-интерференционный микроскоп BIOLAR PI.</p> <p>- Лаборатория химических анализов, оснащенная оборудованием: установка по определению содержания углекислого газа объемным методом (кальци-метр); интерференционно-поляризационный микроскоп МРІ 5; поляризационный микроскоп МИН-8; электропечь камерная СНОЛ</p> <p>- Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: Весовое оборудование, сушильные шкафы, муфельные печи, микроскопы, текучемер МХТИ ТН-2, микротвердомер ПМТ-3.</p> <p>Лаборатория рентгенофазового анализа Лаборатория ДТА</p>
39	Механическое оборудование (общий курс)	<p>ГУК, № 117</p> <p>ГУК, № 118</p> <p>ГУК, № 122</p>	<p>Лаборатория дробильно-помольного оборудования: валковая, щековая дробилки, смесители гравитационный и двухвальный непрерывного действия, турбосмеситель, питатели шнековый, ленточный, пластинчатый.</p> <p>Лаборатория технологических комплексов ПСМ: бегуны, дробилки щековая, конусная, молотковая; технологический комплекс с шаровой мельницей и гидроклассификатором, грохоты барабанный и колосниковый.</p> <p>Лаборатория эксплуатации и ремонта оборудования: трубная шаровая мельница, сушильный барабан, зубчатые передачи</p>
40	Оборудование цементных предприятий	<p>ГУК, № 117</p> <p>ГУК, № 118</p> <p>ГУК, № 122</p>	<p>Лаборатория дробильно-помольного оборудования: валковая, щековая дробилки, смесители гравитационный и двухвальный непрерывного действия, турбосмеситель, питатели шнековый, ленточный, пластинчатый.</p> <p>Лаборатория технологических комплексов ПСМ: бегуны, дробилки щековая, конусная, молотковая; технологический комплекс с шаровой мельницей и гидроклассификатором, грохоты барабанный и колосниковый.</p> <p>Лаборатория эксплуатации и ремонта оборудования: трубная шаровая мельница, сушильный барабан, зубчатые передачи</p>

41	Тепломассообмен во вращающихся печах	УК2, № 212 УК2, № 103	Компьютерный класс кафедры ТЦКМ Аудитория, оснащенная презентационной техникой, комплект электронных презентаций Макеты цепных завес, основного и вспомогательного оборудования
42	Тепловые процессы в химической технологии	УК2, № 212	Компьютерный класс кафедры ТЦКМ Аудитория, оснащенная презентационной техникой, комплект электронных презентаций Макеты цепных завес, основного и вспомогательного оборудования
43	Химия вяжущих материалов	УК2, № 103, 212  УК2, № 109  УК2, № 106   УК2, № 110	Лекционные занятия проводятся в специально оборудованной учебной аудитории, оснащенной мультимедийным комплексом и 12 компьютерами. - Лаборатория обжига и физико-механических испытаний, оснащенная оборудованием: электропечь Thermoceramics; электропечь камерная СНОЛ - 2 шт; электрошкаф сушильный СНОЛ - 2 шт; вакуумсушильный шкаф ГЗВ; прессовое оборудование. - Лаборатория микроскопических исследований, оснащенная оборудованием: Микроскоп Carl Zeiss Jena NU2; система пробоподготовки Minitom; микроскоп стереоскопический МБС-10; поляризационно-интерференционный микроскоп BIOLAR PI. - Помольное отделение, подвальное помещение под 109 УК2, оснащенное оборудованием: прибор для определения тонкости помола цемента СММ; механическое сито; щековая дробил-ка; мельница 2-х камерная МБЛ. - Лаборатория химических анализов, оснащенная оборудованием: установка по изучению свойств воздушной строительной извести; установка по определению содержания свободной извести в клинкере; интерференционно-поляризационный микроскоп МРІ 5; поляризационный микроскоп МИН-8; электропечь камерная СНОЛ
44	Технология композиционных материалов	УК2, № 103, 212  УК2, № 109  УК2, № 106	Лекционные занятия проводятся в специально оборудованной учебной аудитории, оснащенной мультимедийным комплексом и 12 компьютерами. - Лаборатория обжига и физико-механических испытаний, оснащенная оборудованием: электропечь Thermoceramics; электропечь камерная СНОЛ - 2 шт; электрошкаф сушильный СНОЛ - 2 шт; вакуумсушильный шкаф ГЗВ; прессовое оборудование. - Лаборатория микроскопических исследований, оснащенная оборудованием: Микроскоп Carl Zeiss Jena NU2; система пробоподготовки Minitom; микроскоп стереоскопический МБС-10; поляризационно-интерференционный микроскоп BIOLAR PI. - Помольное отделение, подвальное помещение под 109 УК2, оснащенное оборудованием:

		УК2, № 11	прибор для определения тонкости помола цемента СММ; механическое сито; щековая дробил-ка; мельница 2-х камерная МБЛ. - Лаборатория химических анализов, оснащенная оборудованием: установка по изучению свойств воздушной строительной извести; установка по определению содержания свободной извести в клинкере; интерференционно-поляризационный микроскоп МРІ 5; поляризационный микроскоп МИН-8; электропечь камерная СНОЛ
45	Управление технологическим процессом производства цемента	УК2, № 118	Для проведения лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная тренажерным комплексом Simulex
46	Применение ЭВМ в технологии цементного производства	УК2, № 118	Для проведения лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная тренажерным комплексом Simulex
47	Контроль качества продукции	УК2, № 109, , 110, 212	Специализированные учебные и научно-исследовательских лаборатории. Лаборатория обжига и физико-механических испытаний оснащена испытательным оборудованием для определения качественных характеристик вяжущих материалов. Лаборатория химических анализов. Компьютерный класс кафедры ТЦКМ
48	Физико-химические свойства вяжущих и композиционных материалов	УК2, № 109, , 110, 212	Специализированные учебные и научно-исследовательских лаборатории. Лаборатория обжига и физико-механических испытаний оснащена испытательным оборудованием для определения качественных характеристик вяжущих материалов. Лаборатория химических анализов. Компьютерный класс кафедры ТЦКМ
49	Производственная педагогика	УК2, № 103	Специализированная учебная аудитория: Мультимедийный комплекс (ЭВМ, мультимедиапроектор, акустическая система)
50	Организация работы малого коллектива	УК2, № 103	Специализированная учебная аудитория: Мультимедийный комплекс (ЭВМ, мультимедиапроектор, акустическая система)
51	Учебная практика	УК2, № 103, 118, 212	Аудитории оборудованные ПК
52	Производственная практика	УК2, № 103, 212	Производственная практика проводится на передовых предприятиях цементной промышленности по изучению устройства и работы технологического оборудования. Заводы, работающие по сухому способу производства (Подгоренский цементный завод – Воронежская обл., Серебрянский цементный завод – Тульской обл., Азияцемент – Тульской обл., Себряковский цементный завод Волгоградская обл.)

53	Технологическая практика		Производственная практика проводится на передовых предприятиях цементной промышленности по изучению технологии производства. Заводы, работающие по сухому способу производства (Подгоренский цементный завод – Воронежская обл., Серебрянский цементный завод – Тульской обл., Азияцемент – Тульской обл., Себряковский цементный завод Волгоградская обл.)
54	Преддипломная практика		Преддипломная практика подразделяется на 2 группы. Студенты, выполняющие выпускную квалификационную работу по тематике предприятий, проходят практику на предприятиях для сбора материала для диплома. Студенты, выполняющие выпускную квалификационную работу в виде научно-исследовательской работы, работают на кафедре по выполнению квалификационной работы.