**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Самарский государственный технический университет»**
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Б1.В.02.19 «Проектирование предприятий по производству керамических изделий»

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки (специальность)** | 08.03.01 Строительство |
| **Направленность (профиль)** | Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций |
| **Квалификация** | Бакалавр |
| **Форма обучения** | Очная |
| **Год начала подготовки** | 2022 |
| **Институт / факультет** | Строительно-технологический факультет (СТФ) |
| **Выпускающая кафедра** | Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций" |
| **Кафедра-разработчик** | Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций" |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | 144 / 4 |
| **Форма контроля (промежуточная аттестация)** | Экзамен |

Самара 2022

**Б1.В.02.19 «Проектирование предприятий по производству керамических изделий»**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 481 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

| | |
|---|---|
| Старший преподаватель<br>(должность, степень, ученое звание) | М.С Балабанов<br>(ФИО) |
| Заведующий кафедрой | Н.Г. Чумаченко, доктор технических наук, профессор<br>(ФИО, степень, ученое звание) |

СОГЛАСОВАНО:

| | |
|---|---|
| Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии) | Д.И Тараканов, кандидат технических наук<br>(ФИО, степень, ученое звание) |
| Руководитель образовательной программы | Н.Г. Чумаченко, доктор технических наук, профессор<br>(ФИО, степень, ученое звание) |

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ..... 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы ..... 6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся ..... 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий ..... 6
4.1 Содержание лекционных занятий ..... 7
4.2 Содержание лабораторных занятий ..... 8
4.3 Содержание практических занятий ..... 8
4.4. Содержание самостоятельной работы ..... 11
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) ..... 12
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения ..... 13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем ..... 13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) ..... 13
9. Методические материалы ..... 14
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) ..... 15

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---|---|---|---|
| Профессиональные компетенции | | | |
| Не предусмотрено | ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | ПК-3.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии | Владеть Правилами оформления и представления проектов технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | | Знать Нормы технологического проектирования по расчетному обоснованию цикла работы технологических линий |
| | | ПК-3.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции) | Владеть Навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | | Знать Современные технические решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | ПК-3.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования | Знать Порядок разработки и выбора вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ПК-3.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | Уметь Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | ПК-3.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) | Владеть Методиками расчетного обоснования цикла работы технологических линий |
| | | | Уметь Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | ПК-3.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) | Уметь Выполнять расчетное обоснование цикла работы технологических линий |
| | | ПК-3.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | Уметь Разрабатывать регламент на последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | ПК-3.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) | Владеть Нормами проектирования по разработке и выбору вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий |
| | | | Уметь Выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины | Параллельно осваиваемые дисциплины | Последующие дисциплины |
|---|---|---|---|
| ПК-3 | Основы технологического проектирования; Практико-ориентированный проект; Теплотехника и теплотехническое оборудование; Учебная практика: проектная практика; Экологические аспекты производства строительных материалов | Практико-ориентированный проект; Технология изоляционных строительных материалов и изделий | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Проектирование предприятий по производству железобетонных изделий и конструкций; Технология изоляционных строительных материалов и изделий |

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов / часов в электронной форме | 7 семестр часов / часов в электронной форме |
|---|---|---|
| **Аудиторная контактная работа (всего),** в том числе: | 80 | 80 |
| Лекции | 32 | 32 |
| Практические занятия | 48 | 48 |
| **Внеаудиторная контактная работа, КСР** | 4 | 4 |
| **Самостоятельная работа (всего),** в том числе: | 44 | 44 |
| выполнение курсовых проектов | 34 | 34 |
| подготовка к зачету | 10 | 10 |
| **Контроль** | 16 | 16 |
| **Итого: час** | 144 | 144 |
| **Итого: з.е.** | 4 | 4 |

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| № раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ЛЗ | ЛР | ПЗ | СРС | Всего часов |
| 1 | Общие положения проектирования | 8 | 0 | 38 | 10 | 56 |
| 2 | Виды предприятий по производству керамических материалов и изделий | 4 | 0 | 0 | 18 | 22 |
| 3 | Предприятия по производству керамического кирпича и пустотелых блоков | 8 | 0 | 0 | 8 | 16 |
| 4 | Производство керамической плитки и санитарнотехнических изделий | 4 | 0 | 0 | 4 | 8 |
| 5 | Керамзитовые заводы | 4 | 0 | 0 | 4 | 8 |
| 6 | Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий | 4 | 0 | 10 | 0 | 14 |
| | **КСР** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | **Контроль** | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| | **Итого** | 32 | 0 | 48 | 44 | 144 |

## 4.1 Содержание лекционных занятий

| № занятия | Наименование раздела | Тема лекции | **Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов / часов в электронной форме |
|---|---|---|---|---|
| **7 семестр** | | | | |
| 1 | Общие положения проектирования | Общие положения проектирования | Размещение, планировка и застройка производственных зданий строительной индустрии | 2 |
| 2 | Общие положения проектирования | Общие положения проектирования | Основные требования к размещению промышленных предприятий. Благоустройство территории | 2 |
| 3 | Общие положения проектирования | Общие положения проектирования | Типологическая классификация. Общие положения проектирования генерального плана предприятий строительной индустрии | 2 |
| 4 | Общие положения проектирования | Общие положения проектирования | Транспорт предприятий | 2 |
| 5 | Виды предприятий по производству керамических материалов и изделий | Виды предприятий по производству керамических материалов и изделий | Основные параметры и модули для предприятий по производству керамических материалов и изделий | 2 |
| 6 | Виды предприятий по производству керамических материалов и изделий | Оборудование для обжига и сушки керамических материалов | Конструкции и виды печей для обжига Конструкции и виды сушил для приготовления полуфабриката | 2 |
| 7 | Предприятия по производству керамического кирпича и пустотелых блоков | Предприятия по производству керамического кирпича(пластическим способом) | Материалы для производства. Технологические линии. Основное технологическое оборудование. Область применения. Возможные способы модернизации | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Предприятия по производству керамического кирпича и пустотелых блоков | Предприятия по производству пустотелых блоков | Материалы для производства. Технологические линии. Основное технологическое оборудование. Область применения. Возможные способы модернизации | 2 |
| 9 | Предприятия по производству керамического кирпича и пустотелых блоков | Предприятия по производству кирпича полусухим способом прессования | Материалы для производства. Технологические линии. Основное технологическое оборудование. Область применения. Возможные способы модернизации | 2 |
| 10 | Предприятия по производству керамического кирпича и пустотелых блоков | Предприятия по производству керамического эффективного кирпича | Материалы для производства. Технологические линии. Основное технологическое оборудование. Область применения. Возможные способы модернизации | 2 |
| 11 | Производство керамической плитки и санитарнотехнических изделий | Предприятия по производству санитарно-технических изделий | Материалы для производства. Технологические линии. Основное технологическое оборудование. Область применения. Возможные способы модернизации | 2 |
| 12 | Производство керамической плитки и санитарнотехнических изделий | Производство керамической плитки | Материалы для производства. Технологические линии. Основное технологическое оборудование. Область применения. Возможные способы модернизации | 2 |
| 13 | Керамзитовые заводы | Предприятия по производству керамзитового гравия пластическим способом | Материалы для производства. Технологические линии. Основное технологическое оборудование. Область применения. Возможные способы модернизации | 2 |
| 14 | Керамзитовые заводы | Предприятия по производству керамзитового гравия мокрым способом | Материалы для производства. Технологические линии. Основное технологическое оборудование. Область применения. Возможные способы модернизации | 2 |
| 15 | Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий | Основные требования к безопасности | Изоляция вредностей и соблюдение требований пожарной безопасности при проектировании производственных зданий предприятий по производству керамических изделий | 2 |
| 16 | Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий | Основные требования к безопасности | Требования к экологической безопасности. Классы вредности по выделяемым отходам | 2 |
| | | | **Итого за семестр:** | **32** |
| | | | **Итого:** | **32** |

## 4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

## 4.3 Содержание практических занятий

| № занятия | Наименование раздела | Тема практического занятия | **Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов / часов в электронной форме |
|---|---|---|---|---|
| **7 семестр** | | | | |
| 1 | Общие положения проектирования | Терминология применяемая при проектировании заводов строй индустрии | Разбивочные оси, пролет здания и т. д | 2 |
| 2 | Общие положения проектирования | Терминология применяемая при проектировании заводов строй индустрии | Переделы, технологические потери и т. д | 2 |
| 3 | Общие положения проектирования | Контроль качества сырьевых материалов | Огневая усадка, воздушная усадка и т.д. | 2 |
| 4 | Общие положения проектирования | Сырьевые материалы для производства керамических изделий | Глина и её виды | 2 |
| 5 | Общие положения проектирования | Сырьевые материалы для производства керамических изделий | Добавки применяемые при производстве керамических изделий | 2 |
| 6 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Общие принципы и порядок расчета | 2 |
| 7 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Расчет складов готовой продукции | 2 |
| 8 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Виды и подбор холодильных установок применяемых при производстве керамических материалов и изделий | 2 |
| 9 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Виды и подбор установок для обжига и вспучивания применяемых при производстве керамических материалов и изделий | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Сушила и сушильные агрегаты применяемые для получения полуфабриката | 2 |
| 11 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Формовочное оборудование. Виды. Подбор по производительности и качеству сырцового полуфабриката | 2 |
| 12 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Расчет складов сырьевых материалов, способы хранения и переработки глин в них | 2 |
| 13 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Добыча глины. Типы карьеров. Первичная переработка глин в карьерах | 2 |
| 14 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Подбор технологического оборудования | 2 |
| 15 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Определение пролетов, шага разбивочных осей и параметров внутрицехового транспорта. | 2 |
| 16 | Общие положения проектирования | Проектирование технологической линии по производству керамических изделий | Определение высот здания производственного цеха исходя из применяемого технологического оборудования и параметров внутрицехового транспорта | 2 |
| 17 | Общие положения проектирования | Общие правила проектирования | Особенности модульной координации и стандартизации в промышленном строительстве | 2 |
| 18 | Общие положения проектирования | Общие правила проектирования | Общие принципы объёмнопланировочных решений зданий предприятий строительной индустрии | 2 |
| 19 | Общие положения проектирования | Общие правила проектирования | Общие принципы конструктивных решений зданий предприятий строительной индустрии | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 20 | Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий | Генеральный план | Размещение производственных зданий строительной индустрии | 2 |
| 21 | Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий | Генеральный план | Планировка производственных зданий строительной индустрии | 2 |
| 22 | Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий | Генеральный план | Застройка производственных зданий строительной индустрии | 2 |
| 23 | Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий | Общие правила проектирования | Общие принципы объёмнопланировочных решений зданий предприятий строительной индустрии | 2 |
| 24 | Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий | Основные требования к безопасности | Требования к экологической безопасности. Классы вредности по выделяемым отходам | 2 |
| | | | **Итого за семестр:** | **48** |
| | | | **Итого:** | **48** |

## 4.4. Содержание самостоятельной работы

| **Наименование раздела** | **Вид самостоятельной работы** | **Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | **Количество часов** |
|---|---|---|---|
| **7 семестр** | | | |
| Общие положения проектирования | подготовка к зачету | Линейная, объемная и пространственная унификация. Основные параметры и модули для многоэтажных промышленных зданий. Технологический процесс и основные требования, предъявляемые к производственным зданиям строительной индустрии. | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Виды предприятий по производству керамических материалов и изделий | выполнение курсовых проектов | Проектирование технологической линии | 18 |
| Предприятия по производству керамического кирпича и пустотелых блоков | выполнение курсовых проектов | Производство керамической плитки и санитарно-технических изделий | 8 |
| Производство керамической плитки и санитарнотехнических изделий | выполнение курсовых проектов | Производство керамической плитки и санитарно-технических изделий | 4 |
| Керамзитовые заводы | выполнение курсовых проектов | Керамзитовые заводы | 4 |
| | | **Итого за семестр:** | **44** |
| | | **Итого:** | **44** |

## 5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

| **№ п/п** | **Библиографическое описание** | **Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.) |
|---|---|---|
| Основная литература | | |
| 1 | Борщевский, А.А. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий : Учеб. / А.А.Борщевский,А.С.Ильин.- М., Высш.шк., 1987.- 368 с. | Электронный ресурс |
| 2 | Лундина, М. Г. Производство кирпича методом полусухого прессования [Текст] .- Москва, Госстройиздат, 1958.- 164 с.: ил. | Электронный ресурс |
| 3 | Михайлов, В. А. Крупные кирпичные блоки в строительстве : производство и применение [Текст] .- Киев, Госстройиздат, 1959.- 191 с. | Электронный ресурс |
| 4 | Проектирование производства изделий строительной керамики; Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|iprbooks\|\|21647 | Электронный ресурс |
| Дополнительная литература | | |
| 5 | Михайлов, В. А. Крупные кирпичные блоки в строительстве : производство и применение [Текст] .- Киев, Госстройиздат, 1959.- 191 с. | Электронный ресурс |
| 6 | Певзнер, Роман Львович Контроль производства керамических строительных материалов [Текст] .- Москва, Промстройиздат, 1957.- 204 с. | Электронный ресурс |
| 7 | Пыль и токсичные газы в производстве строительных материалов; Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|iprbooks\|\|28874 | Электронный ресурс |

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

| № п/п | Наименование | Производитель | Способ распространения |
|---|---|---|---|
| 1 | Windows | Microsoft (Зарубежный) | Свободно распространяемое |
| 2 | Microsoft PowerPoint | Microsoft (Зарубежный) | Свободно распространяемое |
| 3 | Microsoft Exel | Microsoft (Зарубежный) | Свободно распространяемое |
| 4 | Microsoft Word | Microsoft (Зарубежный) | Свободно распространяемое |

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование | Краткое описание | Режим доступа |
|---|---|---|---|
| 1 | гарант | http://www.garant.ru | Ресурсы открытого доступа |
| 2 | Научная электронная библиотека «Киберленинка» | https://cyberleninka.ru | Ресурсы открытого доступа |

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

**Лекционные занятия**

1. Аудитория с партами и стульями по количеству студентов
2. Доска учебная
3. Ноутбук
4. Проектор

**Практические занятия**

1. Аудитория с партами и стульями по количеству студентов
2. Доска учебная
3. Ноутбук
4. Проектор

**Лабораторные занятия** null
**Самостоятельная работа**
1. Доступ к ресурсам интернет
2. Доступ в библиотеку университета

## 9. Методические материалы

### Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

### Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## 10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02.19 «Проектирование предприятий по производству керамических изделий»

**Фонд оценочных средств**
**по дисциплине**
**Б1.В.02.19 «Проектирование предприятий по производству керамических изделий»**

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки (специальность)** | 08.03.01 Строительство |
| **Направленность (профиль)** | Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций |
| **Квалификация** | Бакалавр |
| **Форма обучения** | Очная |
| **Год начала подготовки** | 2022 |
| **Институт / факультет** | Строительно-технологический факультет (СТФ) |
| **Выпускающая кафедра** | Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций" |
| **Кафедра-разработчик** | Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций" |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | 144 / 4 |
| **Форма контроля (промежуточная аттестация)** | Экзамен |

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---|---|---|---|
| Профессиональные компетенции | | | |
| Не предусмотрено | ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | ПК-3.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии | Владеть Правилами оформления и представления проектов технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | | Знать Нормы технологического проектирования по расчетному обоснованию цикла работы технологических линий |
| | | ПК-3.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции) | Владеть Навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | | Знать Современные технические решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | ПК-3.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования | Знать Порядок разработки и выбора вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ПК-3.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | Уметь Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | ПК-3.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) | Владеть Методиками расчетного обоснования цикла работы технологических линий |
| | | | Уметь Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | ПК-3.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) | Уметь Выполнять расчетное обоснование цикла работы технологических линий |
| | | ПК-3.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | Уметь Разрабатывать регламент на последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций |
| | | ПК-3.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) | Владеть Нормами проектирования по разработке и выбору вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий |
| | | | Уметь Выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий |

## Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения | Оценочные средства | Текущий контроль успеваемости | Промежуточная аттестация |
|---|---|---|---|---|
| **Общие положения проектирования** | | | | |
| ПК-3.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии | **Знать** Нормы технологического проектирования по расчетному обоснованию цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Правилами оформления и представления проектов технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Знать** Современные технические решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования | **Знать** Порядок разработки и выбора вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Методиками расчетного обоснования цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК-3.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять расчетное обоснование цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Разрабатывать регламент на последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Нормами проектирования по разработке и выбору вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| **Виды предприятий по производству керамических материалов и изделий** | | | | |
| ПК-3.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии | **Знать** Нормы технологического проектирования по расчетному обоснованию цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Правилами оформления и представления проектов технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Знать** Современные технические решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК-3.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования | **Знать** Порядок разработки и выбора вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Методиками расчетного обоснования цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять расчетное обоснование цикла работы технологических линий | зачет | Да | Да |
| | | кп | Да | Да |
| ПК-3.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Разрабатывать регламент на последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Нормами проектирования по разработке и выбору вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| **Предприятия по производству керамического кирпича и пустотелых блоков** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК-3.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии | **Знать** Нормы технологического проектирования по расчетному обоснованию цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Правилами оформления и представления проектов технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Знать** Современные технические решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования | **Знать** Порядок разработки и выбора вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) | | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Методиками расчетного обоснования цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять расчетное обоснование цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК-3.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Разрабатывать регламент на последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Нормами проектирования по разработке и выбору вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| **Производство керамической плитки и санитарнотехнических изделий** | | | | |
| ПК-3.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии | **Знать** Нормы технологического проектирования по расчетному обоснованию цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Правилами оформления и представления проектов технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Знать** Современные технические решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования | **Знать** Порядок разработки и выбора вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК-3.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Методиками расчетного обоснования цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять расчетное обоснование цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Разрабатывать регламент на последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Нормами проектирования по разработке и выбору вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| **Керамзитовые заводы** | | | | |
| ПК-3.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии | **Владеть** Правилами оформления и представления проектов технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Знать** Нормы технологического проектирования по расчетному обоснованию цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК-3.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Знать** Современные технические решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования | **Знать** Порядок разработки и выбора вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Методиками расчетного обоснования цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять расчетное обоснование цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Разрабатывать регламент на последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Нормами проектирования по разработке и выбору вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Уметь** Выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| **Экологические и экономические факторы при проектировании промышленных зданий** | | | | |
| ПК-3.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии | **Знать** Нормы технологического проектирования по расчетному обоснованию цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Владеть** Правилами оформления и представления проектов технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Знать** Современные технические решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования | **Знать** Порядок разработки и выбора вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Методиками расчетного обоснования цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК-3.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Выполнять расчетное обоснование цикла работы технологических линий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) | **Уметь** Разрабатывать регламент на последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| ПК-3.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) | **Владеть** Нормами проектирования по разработке и выбору вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |
| | **Уметь** Выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий | кп | Да | Да |
| | | зачет | Да | Да |

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**Архитектурно-строительная академия**
***Строительно-технологический факультет***
*Кафедра «Производство строительных материалов, изделий и конструкций (ПСМИК)»*

**ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ**

по дисциплине «Проектирование предприятий по производству керамических изделий»

Студенту
Курс 4, группа
Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство
Наименование направленности (профиля) образования – Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций
Тема проекта: «Производство кирпича методом пластического формования (15000000 шт./г)»

Руководитель – Балабанов Михаил Сергеевич ст. преподаватель АСА СамГТУ

Методические указания к проекту:
В проекте следует предусмотреть следующие разделы (главы):

1.Введение
2.Сырьевые материалы
3.Основные показатели с ГОСТом
4.Номенклатура …
5.Описание технологического процесса, технологической схемы
6. Архитектурные решения
7.Список литературы

Требования к оформлению проекта:

- записка в программе Word объемом 20-30 стр. (формат бумаги А4, поля – верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, шрифт текста NewRoman – 14 пт., межстрочный интервал – полуторный, абзац – 1,25 см, выравнивание по ширине, номера страниц в нижней правой части листа – шрифт 12 пт., титульный лист не нумеруется, но учитывается при подсчете листов записки.
- чертеж формата А1 к проекту с технологической схемой производства изделия и экспликацией основного технологического оборудования.

Рекомендуемая литература:

1.Чикноворьян А.Г. Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий: учеб.-метод. пособие к практ. занятиям / Самар. гос. архитектур.-строит. ун.-т (СГАСУ), каф. пр-ва строит. материалов и конструкций. – Самара: СГАСУ, 2006. – 65 с.
2.Проектирование предприятий строительной индустрии. Предприятия сборного бетона и железобетона: учеб. пособие / Б. С. Комиссаренко, А. Г. Чикноворьян, Г. В. Сафронова и др.; Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА). - Самара, 1999. - 814с.
3.Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона (ОНТП 7-85) / Минстройматериалов СССР. – М; 1986. - 56с.

**Руководитель, ст. преподаватель каф. ПСМИК _____ М.С. Балабанов**

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

По дисциплине: Проектирование предприятий по производству керамических изделий

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости).

Критерии и шкала оценивания устного отчета по практическим занятиям

1.Способность анализировать и обобщать информацию;

2.Способность синтезировать новую информацию;

3.Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;

4.Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности.

Работа считается зачтенной при выполнении 4 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации.

Допуск к зачету получают студенты, полностью выполнившие объем работ (приведенный в данной программе) для лекционных, практических занятий и самостоятельной работы.

Зачет проводится в устной и письменной форме, включает подготовку, ответы студента на вопросы по дисциплине и дополнительные вопросы лектора.

Процедура промежуточной аттестации (зачета) проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

«Зачтено» получает студент, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание

учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные РПД, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой РПД.