

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан СТФ

И.В. Харламов

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.8 «Проектирование предприятий по производству строительных материалов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01  
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	О.В. Буйко
Согласовал	Зав. кафедрой «СМ»	Г.И. Овчаренко
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.И. Овчаренко

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	выполнять основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	полученными знаниями по основным законам геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	основную номенклатуру и нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	использовать нормативные правовые документы в сферах профессиональной деятельности	навыками работы с нормативными правовыми документами в профессиональной деятельности
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	использовать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	нормативной базой в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-19	способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить	основные аспекты, теоретические и практические основы организации профилактических осмотров, ремонта, приемку и освоение вводимого оборудования,	организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части,	навыками организации профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоения вводимого оборудования, приемами составления заявок

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	правила составления заявок на оборудование и запасные части, техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем
ПК-4	способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	состав, основные разделы и принципы проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности	анализировать и систематизировать информационные и исходные данные для проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности	навыками проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерная геология, Информатика, Маркетинговые исследования рынка строительных материалов, Математика, Механическое оборудование предприятий строительной индустрии, Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля, Процессы и аппараты технологии строительных материалов, Технология железобетонных изделий, Технология стеновых и изоляционных материалов
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломная практика

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	26	0	26	92	62

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 8**

**Лекционные занятия (26ч.)**

- 1. Общие сведения о проекте промышленного предприятия. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[1,2]** Основание для проектирования. Вопросы, решаемые при проектировании. Состав проектной документации.
- 2. Нормативная и правовая база. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,6]** Содержание нормативных документов. Ответственность за разработку и применение.
- 3. Технико-экономическое обоснование строительства и реконструкции предприятия. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]** Обоснование мощности и размещения предприятия. Обеспечение сырьем. Экология и охрана окружающей среды.
- 4. Проектные организации. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2]** Специализация и структура проектных организаций. ГИП. Авторский надзор. Разработка и применение типовых проектов.
- 5. Предпроектные работы. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2]** Выбор площадки для строительства. Задание на проектирование.
- 6. Проектирование производственного комплекса. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,4,6]** Объем и номенклатура изделий. Обеспечение потребности в материальных и энергетических ресурсах. Состав предприятия.
- 7. Сметная документация. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,8]** Назначение. Состав затрат, включаемых и не включаемых в сметы. Формы сметной документации.
- 8. Проектирование генплана и транспорта предприятия. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[1,2,3,13]** Сбор данных по территории участка, учет общих требований, компоновка. Автомобильный и железнодорожный транспорт. Внутренний заводской транспорт.
- 9. Общие строительные решения. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[1,2,13]** Принцип вариантности. Объемно-планировочные решения.

Разработка графических материалов проекта.

**10. Заводы по производству железобетонных изделий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,7,12]** Общие положения. Выбор и обоснование способа производства. Выбор оптимальных технологических процессов. Складское хозяйство.

**11. Предприятия по производству строительной керамики. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3,8,10]** Виды керамических изделий и сырье для их производства. Общая технология керамических изделий. Заводы керамического кирпича, керамической черепицы. Керамико-плиточные предприятия. Производство санитарно-строительных изделий.

### **Практические занятия (26ч.)**

**1. Занятие №1. Применение нормативной базой в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. {работа в малых группах} (2ч.)[1,8,13]** Знакомство с комплектом проектно-сметной документации промышленного предприятия

**2. Занятие №2 {работа в малых группах} (2ч.)[1,13]** Выдача заданий на курсовую работу. Обсуждение его содержания

**3. Занятие №3. Применение навыков проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности. {работа в малых группах} (2ч.)[1,7,8,13]** Обоснование режима работы цехов, отделений и предприятия в целом. Расчет производительности предприятия

**4. Занятие №4 {работа в малых группах} (4ч.)[1,5,12]** Выбор и обоснование номенклатуры выпускаемой продукции

**5. Занятие №5. Применение навыков работы с нормативными правовыми документами в профессиональной деятельности. {работа в малых группах} (4ч.)[1,5,7,13]** Проектирование технологических процессов

**6. Занятие №6. Применение навыков организации освоения вводимого оборудования, приемами составления заявок на оборудование. {работа в малых группах} (2ч.)[1,6,13]** Расчеты производительности технологических линий, мощности цехов и предприятия в целом

**7. Занятие №7 {работа в малых группах} (6ч.)[11,13]** Расчет потребности предприятия в сырье. Материальный баланс.

**8. Занятие №8 {работа в малых группах} (2ч.)[1,5,13]** Организация контроля качества продукции. Вопросы охраны труда и окружающей среды.

**9. Занятие №9. Применение знаний по основным законам геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. {работа в малых группах} (2ч.)[1,12,13]** Компоновка генплана.

## **Самостоятельная работа (92ч.)**

- 1. Самостоятельная работа студентов в семестре(4ч.)[1,2,6,8]** Подготовка к лекциям
- 2. Самостоятельная работа студентов в семестре(5ч.)[1,5,7,9,11,12,13]** Подготовка к практическим занятиям
- 3. Самостоятельная работа студентов в семестре(6ч.)[1,2,8,9,10]** Подготовка к контрольным опросам
- 4. Самостоятельная работа студентов в семестре(50ч.)[1,5,7,9,10,11,12,13]** Выполнение курсового проекта
- 5. Самостоятельная работа студентов во время сессии(27ч.)[1,2,8,9,10]** Подготовка к экзамену

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

7. Плотникова, Л. Г. Разработка технологических линий по производству сборных железобетонных изделий : учебное пособие / Л. Г. Плотникова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. – 162 с. (39 экз)

8. Никулин А. Д., Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций [Текст]: учебное пособие / А. Д. Никулин, Е. И. Шмицько, Б. М. Зуев. - Воронеж, 2004. - 334 с. (29 экз.)

9. Каракулов В. М. Технология производства изоляционных строительных материалов и изделий [Текст]: Методические указания к выполнению курсового проекта / В. М. Каракулов. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2000. – 39 с. (61 экз.).

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

1. Плотникова, Л. Г. Проектирование предприятий по производству строительных материалов: курс лекций : для студентов, обучающихся по направлению 080301 Строительство» Профиль 2 «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» Прикладной бакалавриат. [Электронный ресурс] / Л. Г. Плотникова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул. 2014. 112 с. – Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/sm/Plotnikova-rpredl.pdf>. – Загл. с экрана.

2. Трофимов Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий: учебное пособие, - СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 384 с. – Режим доступа:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=49473](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49473)

3. Гурьева В. А. Проектирование производства изделий строительной керамики [Текст]: учебное пособие / Гурьева В. А. – Электрон. текстовые данные.



– Оренбург: Оренбургский гос. ун-т, 2013. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21647>. – ЭБС «IPRbooks».

## 6.2. Дополнительная литература

4. Цителаури Г. И. Проектирование предприятий сборного железобетона [Текст] / Г. И. Цителаури. - М. : Высш. шк., 1986. – 326 с. (22 экз.).

5. Справочник по производству сборных железобетонных изделий [Текст] / Г.И. Бердичевский, А. П. Васильев, Ф. М. Иванов, и др. ; под ред. К. В. Михайлова, А. А. Фоломеева. - М. : Стройиздат, 1982. – 440 с. (8 экз.).

6. Попов Л.Н. Основы технологического проектирования заводов железобетонных изделий: Учеб. пособие [Текст] / Л. Н. Попов, Е. И. Ипполитов, В. Ф. Афанасьева – М. Высш. шк., 1988. – 312 с. (46 экз.).

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

10. Особенности проектирования кирпичных заводов [Электронный ресурс].

Режим доступа: [http://www.izdp.ru/engint/glossary/proektirovanit\\_zavodov.html](http://www.izdp.ru/engint/glossary/proektirovanit_zavodov.html).

– Загл. с экрана.

11. Проектирование предприятий сборного железобетона [Электронный ресурс]. метод. указания по диплом. проектиров. для студ. спец. 270106 – производство строительных материалов, изделий и конструкций / сост.: М. П. Воронцов, М. А. Иванов, Ю. В. Пухаренко, В. А. Федоров; СПб. гос. архит. – строит. ун-т. – СПб. 2007. – 110 с. – Режим доступа: [http://window.edu.ru/windjw\\_catalog/pdf2txt?p\\_id=40228](http://window.edu.ru/windjw_catalog/pdf2txt?p_id=40228). – Загл. с экрана.

12. Кравцов А. И. Проектирование предприятий по производству бетонных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] / А. И. Кравцов. – М., 2006. - Режим доступа: <http://www.zodchii.ws/books/info-767.html>. – Загл. с экрана.

13. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [libgost.ru/ontp/62138](http://libgost.ru/ontp/62138)

– Tekst ONTP07 85. – Загл. с экрана.

## 8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	AutoCAD
2	Гарант
3	LibreOffice
4	Windows
5	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».