



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ В.А. Лапин

« ____ » _____ 2021 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Направление подготовки

22.03.02 Metallurgy

Профиль подготовки

Metallurgy of non-ferrous metals

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Рассмотрено на заседании кафедры Metallurgy

Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Основы проектирования и строительное дело».

Код направления и уровня подготовки	Название направления	Реквизиты приказа Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении и вводе в действие ФГОС ВО	
		Дата	Номер приказа
22.03.02	Металлургия	04.12.2015	1474

Автор – разработчик /Дата создания/	Трошкова Нина Дмитриевна, д.т.н., доцент		
Эксперт	Скопов Геннадий Вениаминович, главный специалист Управления стратегического планирования ООО «УГМК-Холдинг», д-р техн. наук, ст.науч.сотр.		
Продолжительность модуля/дисциплины	108 (3 ЗЕ)		
Место проведения	Учебные аудитории Технического Университета УГМК.		
Цель дисциплины	По окончании дисциплины студенты будут способны: - выполнять элементы проектов.		

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине Проектирование металлургических предприятий предусмотрена на 4 курсе в 8 семестре в объёме 33 часа (очная форма обучения) и на 4 курсе в 7 и в 8 семестрах в объёме 89 час (заочная форма обучения).

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение теоретического курса, выполнение домашних и графических работ и подготовку к экзамену. Настоящие методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы относятся к виду учебной работы «Изучение теоретического курса и подготовка к экзамену». Данная составляющая самостоятельной работы предусмотрена на 4 курсе в 8 семестре в объёме 33 часов (соответственно 33+0 – очная форма обучения) и на 4 курсе в 7 и в 8 семестрах в объёме 89 час (соответственно 32+57 – заочная форма обучения). Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

Тематика самостоятельной работы

Номер занятия	Код раздела, темы	Тема занятия	Время на проведение занятия, час	
			Форма обучения	
			очная	заочная
1	P-1	Основные положения проектирования промышленных зданий Физико-технические основы проектирования промышленных зданий	6	6
2	P-2	Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий	1	
3	P-3	Несущий остов промышленных зданий каркасного типа, обеспечение устойчивости.	6	11
4	P-4	Основные конструктивные элементы промышленного здания.	8	36
5	P-5	Административно-бытовые помещения производственных зданий	8	36
6	P-6	Объемно-планировочные решения предприятий цветной металлургии на Урале	2	
7	P-7	Основные положения проектирования промышленных зданий	2	
		Всего:	33	89

Принятые сокращения: ОФО – очная форма обучения; ЗФО – заочная форма обучения.

Самостоятельная работа № 1

*Тема: Основные положения проектирования промышленных зданий
Физико-технические основы проектирования промышленных зданий*

Продолжительность: 6 часов (ОФО), 6 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения основных понятий и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы заключается в осмыслении необходимости учета при проектировании параметров связанных с технологическим процессом, подъемно-транспортного оборудования, требований пожарной безопасности, и

микроклимата внутрицехового пространства. Домашняя работа может носить реферативный характер с элементами обобщений, предложений и выводов, носящих самостоятельный характер.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий

Продолжительность: 1 час (ОФО), часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения основных понятий и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы заключается в осмыслении необходимости учета при проектировании параметров связанных с технологическим процессом, подъемно-транспортного оборудования, требований пожарной безопасности, и микроклимата внутрицехового пространства. Домашняя работа может носить реферативный характер с элементами обобщений, предложений и выводов, носящих самостоятельный характер.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Несущий остов промышленных зданий каркасного типа, обеспечение устойчивости.

Продолжительность: 6 часов (ОФО), 11 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения основных понятий и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы заключается в разработке габаритных схем плана и разрез. Домашняя работа выполняется по индивидуальному заданию с нанесением координационных осей, размеров, подъемно-транспортного оборудования, делением здания на температурные отсеки с указанием их длины и осей температурных швов (масштаб 1:1000, 1:500, формат А4).

Самостоятельная работа № 4

Тема: Основные конструктивные элементы промышленного здания.

Продолжительность: 8 часов (ОФО), 36 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения основных понятий и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы заключается в выборе сечения колонн в зависимости от материала каркаса, типа грузоподъемного механизма, в выборе крановых привязок, конструкций наружных стен. Графическая работа 1 выполняется по индивидуальному заданию (в продолжении домашней работы) и включает:

- выбор сечения колонн
- выбор привязок колонн к координационным осям
- вычерчивание схемы привязок к крайним, средним, торцовым осям и на перепаде высот с расчетом размеров вставки в деформационном шве (Масштаб 1:10, формат А4)
- вычерчивание плана на отметке 0,000 с нанесением размеров подъемно-транспортного оборудования, колонн, их привязок, стен, вертикальных связей, ворот и дверей (Масштаб 1:200, формат А2).

Самостоятельная работа № 5

Тема: Административно-бытовые помещения производственных зданий
Продолжительность: 8 часов (ОФО), 36 часов (ЗФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения основных понятий и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы заключается в выборе материала и конструкции наружных стен, выборе типа покрытия, его несущей ограждающей части, конструкции фонарной надстройки, в выборе сечения подкрановой балки и уровня головки рельса, а так же конструкции пола. Графическая работа 2 выполняется по индивидуальному заданию в продолжение графической работы 1 и включает:

- определение высоты здания
- выбор несущей конструкции покрытия
- выбор типа покрытия и фонаря
- вычерчивание поперечного разреза (М 1:200) с указанием отметок уровня пола 0.000, уровень головки рельса, высоты здания.
- вычерчивание продольного разреза с изображением связей по колоннам, фермам, рамам фонаря и указанием отметок (уровня пола 0.000, уровень головки рельса, высоты здания, отметка верха покрытия).

Самостоятельная работа № 6

Тема: Объемно-планировочные решения предприятий цветной металлургии на Урале
Продолжительность: 2 часа (ОФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения основных понятий и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы заключается в выборе материала и конструкции наружных стен, выборе типа покрытия, его несущей ограждающей части, конструкции фонарной надстройки, в выборе сечения подкрановой балки и уровня головки рельса, а так же конструкции пола.

Самостоятельная работа № 7

Тема: Основные положения проектирования промышленных зданий
Продолжительность: 2 часа (ОФО).

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения основных понятий и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы заключается в выборе материала и конструкции наружных стен, выборе типа покрытия, его несущей ограждающей части, конструкции фонарной надстройки, в выборе сечения подкрановой балки и уровня головки рельса, а так же конструкции пола.