



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



20.10.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
Основы проектирования и строительное дело

Закреплена за кафедрой	металлургии	
Учебный план	Направление 22.03.02 Metallurgy Профиль подготовки "Metallurgy цветных металлов"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	22	
самостоятельная работа	77	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	77	77	77	77
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

д-р техн. наук, доц. кафедры, Трошкова Нина Дмитриевна _____

Рабочая программа дисциплины

Основы проектирования и строительное дело

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

составлена на основании учебного плана:

Направление 22.03.02 Metallургия Профиль подготовки "Metallургия цветных металлов"
утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

металлургии

Протокол методического совета университета от 18.10.2021 г. № 6
Зав. кафедрой Лебедь А.Б., д-р техн. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По окончании дисциплины студенты будут способны:
-выполнять элементы проектов.

1.1 Задачи

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
-способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
-способность выполнять технико-экономический анализ проектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Материаловедение
2.1.2	Металловедение
2.1.3	Металлургия благородных и редких металлов
2.1.4	Металлургия тяжелых цветных металлов
2.1.5	Обогащение полезных ископаемых
2.1.6	Оборудование гидрометаллургических заводов
2.1.7	Оборудование пирометаллургических заводов
2.1.8	Основы общепрофессиональных знаний
2.1.9	Прикладные основы профессиональных знаний
2.1.10	Проектирование и логистика технологических процессов
2.1.11	Теоретические основы новых пирометаллургических процессов
2.1.12	Теория гидрометаллургических процессов
2.1.13	Теория металлургических процессов
2.1.14	Теория эксперимента
2.1.15	Теория электрохимических процессов
2.1.16	Теплотехника
2.1.17	Технология и практика освоения рабочей профессии
2.1.18	Электротехника и электроника
2.1.19	Высшая математика
2.1.20	Математические и естественно-научные аспекты профессиональной деятельности
2.1.21	Методы контроля и анализа веществ
2.1.22	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.23	Основы безопасности металлургических технологий
2.1.24	Основы коммуникации и правовой культуры
2.1.25	Основы кристаллографии и минералогии
2.1.26	Основы формирования мировоззрения в профессиональной деятельности
2.1.27	Правоведение
2.1.28	Прикладные аспекты физико-химических знаний
2.1.29	Сопротивление материалов
2.1.30	Теория решения изобретательских задач
2.1.31	Теплофизика
2.1.32	Физико-химия металлургических процессов и систем
2.1.33	Физическая культура и спорт
2.1.34	Физическая химия
2.1.35	Физическое воспитание
2.1.36	Философия
2.1.37	Химия металлов
2.1.38	Экология
2.1.39	Экономическая теория
2.1.40	Безопасность жизнедеятельности
2.1.41	Введение в специальность

2.1.42	Всеобщая история
2.1.43	Информатика
2.1.44	История России
2.1.45	Компьютерная графика
2.1.46	Ознакомительная практика
2.1.47	Русский язык и культура речи
2.1.48	Учебная практика
2.1.49	Физика
2.1.50	Химия
2.1.51	Экологические проблемы металлургического производства
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	
ИОПК-2.1: Знает: основы проектирования технических объектов, систем и технологических процессов; основы экономических, экологических и социальных особенностей металлургического производства	
ИОПК-2.2: Умеет: проектировать отдельные структурные компоненты новой технологии, объекта, системы	
ИОПК-2.3: Владеет: навыками проектной деятельности	
ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	
ИОПК-3.2: Умеет: использовать процессный подход для эффективного управления технологическим процессом	
ИОПК-3.1: Знает: основы управленческой деятельности при проектировании металлургических производств на основе проектного менеджмента	
ИОПК-3.3: Владеет: методологией управленческой деятельности металлургического производства	
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	
ИОПК-6.1: Знает: основы технологических процессов получения цветных металлов	
ИОПК-6.3: Владеет: навыками выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий	
ИОПК-6.2: Умеет: анализировать информацию о технологическом процессе по результатам мониторинга и принимать обоснованные решения	
ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	
ИОПК-7.1: Знает: основы составления и использования нормативных документов металлургической отрасли	
ИОПК-7.2: Умеет: анализировать, техническую документацию технологического процесса и принимать обоснованные решения	
ИОПК-7.3: Владеет: навыками составления и применения технической документации получения цветных металлов	
ПК-2.1: Осваивать работы по смежным профессиям	
ИПК-2.1.3: Владеет: навыками освоения теории и практики смежных профессий	
ИПК-2.1.1: Знает: технологии и пути совершенствования смежных производственных участков	
ИПК-2.1.2: Умеет: готовить предложения по организации изучения смежных производственных участков	
ПК-2.2: Применять технологии ресурсосбережения	
ИПК-2.2.1: Знает: нормативные документы и локальные акты регулирующие порядок и правила ведения ресурсосберегающих технологий	
ИПК-2.2.3: Владеет: методикой оценки ресурсосберегающих технологий	
ИПК-2.2.2: Умеет: применять на практике инструкции, методические рекомендации, определяющие ведение ресурсосберегающих технологий	

ПК-2.3: Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
ИПК-2.3.1: Знает: локальные нормативные акты УГМК, в т.ч. правила внутреннего распорядка, требования промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
ИПК-2.3.3: Владеет: методикой оценки промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
ИПК-2.3.2: Умеет: определять меры по обеспечению требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
ПК-2.4: Конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат
ИПК-2.4.1: Знает: методику общения и социального взаимодействия в коллективе
ИПК-2.4.2: Умеет: оценивать свою роль в команде для получения общего результата
ИПК-2.4.3: Владеет: навыками этического взаимодействия в коллективе
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ИУК-1.1: Находит и анализирует имеющуюся информацию для решения поставленных задач
ИУК-1.3: Анализирует предлагаемое решение с учетом его достоинств и недостатков
ИУК-1.2: Предлагает пути решения задачи на основе системного подхода
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ИУК-10.3: Проводит технико – экономическое обоснование проектных решений
ИУК-10.2: Выбирает методы и приемы экономической оценки технологии
ИУК-10.1: Понимает методологические основы экономической оценки технологии
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ИУК-2.3: Проводит технико – экономическое обоснование, анализирует адекватность принимаемых решений с учетом действующих правовых норм
ИУК-2.2: Определяет оптимальные способы решения задач
ИУК-2.1: Определяет сроки, ресурсы, исполнителей для решения задачи

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	1. Основы выбора объемно-планировочных решений и характер работы основных строительных конструкций под нагрузкой, знать основы проектирования производственных зданий.
3.1.2	2. Правила технической эксплуатации производственных зданий.
3.2	Уметь:
3.2.1	1. Выполнять элементы проектов металлургических цехов с использованием стандартных программных средств, уметь выбирать конструкции каркаса для конкретных условий при проектировании производственных зданий.
3.2.2	2. Экономически и технологически обосновывать выбор объемно-планировочных и конструктивных решений при проектировании.
3.3	Владеть:
3.3.1	1. Навыками выполнять элементы проектов пром. здания по исходным параметрам, собирать и анализировать информацию по технической эксплуатации производственных зданий в условиях его основной деятельности и модернизации технологического процесса.
3.3.2	2. Навыками применять основные требования СНиП, ЕМС (единую модульную систему) и модульную координацию размеров в строительстве при разработке конструкторской документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные положения проектирования промышленных зданий							

1.1	<p>Виды промышленных зданий их назначение и классификация. Категория по пожарной и взрывопожарной опасности, степень огнестойкости, Конструктивная и функциональная пожарная опасность. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий. Технологический процесс как определяющий фактор объемно-планировочного и конструктивного решения здания. /Лек/</p>	4	2	<p>ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3</p>	0	
1.2	<p>Виды промышленных зданий их назначение и классификация. Категория по пожарной и взрывопожарной опасности, степень огнестойкости, Конструктивная и функциональная пожарная опасность. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий. Технологический процесс как определяющий фактор объемно-планировочного и конструктивного решения здания. /Пр/</p>	4	2	<p>ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3</p>	0	

1.3	Виды промышленных зданий их назначение и классификация. Категория по пожарной и взрывопожарной опасности, степень огнестойкости, Конструктивная и функциональная пожарная опасность. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий. Технологический процесс как определяющий фактор объемно-планировочного и конструктивного решения здания. /Ср/	4	11	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 2. Физико-технические основы проектирования промышленных зданий							

2.1	Теплотехнические требования к ограждениям, температурно-влажностный режим помещений. Вентиляция и аэрация. Освещенность. Защита помещений от производственного шума и вибрации. Понятие о производственных вредностях. Защита конструкций от агрессивного воздействия среды. Влияние технологии производства на планировочное и конструктивное решение промышленного здания. /Пр/	4	2	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
2.2	Теплотехнические требования к ограждениям, температурно-влажностный режим помещений. Вентиляция и аэрация. Освещенность. Защита помещений от производственного шума и вибрации. Понятие о производственных вредностях. Защита конструкций от агрессивного воздействия среды. Влияние технологии производства на планировочное и конструктивное решение промышленного здания. /Ср/	4	11	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 3. Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий							
3.1	Основные принципы планировочных и конструктивных решений. Модульная координация, унификация и типизация в строительстве. Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания. Основные материалы, применяемые в строительстве производственных зданий. /Лек/	4	2	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

3.2	Основные принципы планировочных и конструктивных решений. Модульная координация, унификация и типизация в строительстве. Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания. Основные материалы, применяемые в строительстве производственных зданий. /Пр/	4	2	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Основные принципы планировочных и конструктивных решений. Модульная координация, унификация и типизация в строительстве. Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания. Основные материалы, применяемые в строительстве производственных зданий. /Ср/	4	11	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3	0	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 4. Несущий остов промышленных зданий каркасного типа, обеспечение устойчивости							
4.1	Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Основные несущие конструкции: колонны, фундаменты, подкрановые балки, фермы, связи. Ограждающие конструкции: стены, покрытия, фахверки. Обеспечение жесткости и устойчивости здания. Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Колонны, фундаменты, подкрановые балки, фермы, связи. Каркасы многоэтажных зданий с балочными и безбалочными перекрытиями. /Лек/	4	1	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

4.2	Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Основные несущие конструкции: колонны, фундаменты, подкрановые балки, фермы, связи. Ограждающие конструкции: стены, покрытия, фахверки. Обеспечение жесткости и устойчивости здания. Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Колонны, фундаменты, подкрановые балки, фермы, связи. Каркасы многоэтажных зданий с балочными и безбалочными перекрытиями. /Пр/	4	2	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
4.3	Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Основные несущие конструкции: колонны, фундаменты, подкрановые балки, фермы, связи. Ограждающие конструкции: стены, покрытия, фахверки. Обеспечение жесткости и устойчивости здания. Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Колонны, фундаменты, подкрановые балки, фермы, связи. Каркасы многоэтажных зданий с балочными и безбалочными перекрытиями. /Ср/	4	11	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 5. Объемно-планировочные решения предприятий цветной металлургии на Урале							
5.1	Примеры объемно-планировочных решений действующих предприятий цветной металлургии на Урале. /Лек/	4	1	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

5.2	Примеры объемно-планировочных решений действующих предприятий цветной металлургии на Урале. /Пр/	4	2	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
5.3	Примеры объемно-планировочных решений действующих предприятий цветной металлургии на Урале. /Ср/	4	11	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 6. Административно-бытовые помещения производственных зданий							
6.1	Санитарно-гигиеническая характеристика производственного процесса. Группа производственного процесса промышленного предприятия. Состав бытовых помещений. Расчет требуемых административно-бытовых помещений. /Лек/	4	1	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

6.2	Санитарно-гигиеническая характеристика производственного процесса. Группа производственного процесса промышленного предприятия. Состав бытовых помещений. Расчет требуемых административно-бытовых помещений. /Пр/	4	2	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3	0	
6.3	Санитарно-гигиеническая характеристика производственного процесса. Группа производственного процесса промышленного предприятия. Состав бытовых помещений. Расчет требуемых административно-бытовых помещений. /Ср/	4	11	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3	0	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 7. Основные конструктивные элементы промышленного здания							
7.1	<p>Стены: наружные и внутренние, несущие и ненесущие, из кирпича и мелких блоков, из панелей и крупных блоков. Обеспечение устойчивости торцовых стен, фахверк вертикальный и горизонтальный, ветровые фермы. Покрытия: прогонные и без прогонные, холодные и теплые. Состав покрытия. Конструкции несущей и ограждающей части покрытия. Кровли и водоотвод с покрытия. Фонари: рамные и зенитные, светоаэрационные и аэрационные. Полы промышленных зданий, их конструктивное решение. Технические этажи, рабочие площадки, перегородки, ворота, двери, лестницы специального назначения.</p> <p>/Лек/</p>	4	1	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

7.2	<p>Стены: наружные и внутренние, несущие и ненесущие, из кирпича и мелких блоков, из панелей и крупных блоков. Обеспечение устойчивости торцовых стен, фахверк вертикальный и горизонтальный, ветровые фермы. Покрытия: прогонные и без прогонные, холодные и теплые. Состав покрытия. Конструкции несущей и ограждающей части покрытия. Кровли и водоотвод с покрытия. Фонари: рамные и зенитные, светоаэрационные и аэрационные. Полы промышленных зданий, их конструктивное решение. Технические этажи, рабочие площадки, перегородки, ворота, двери, лестницы специального назначения.</p> <p>/Пр/</p>	4	2	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3	0	
7.3	<p>Стены: наружные и внутренние, несущие и ненесущие, из кирпича и мелких блоков, из панелей и крупных блоков. Обеспечение устойчивости торцовых стен, фахверк вертикальный и горизонтальный, ветровые фермы. Покрытия: прогонные и без прогонные, холодные и теплые. Состав покрытия. Конструкции несущей и ограждающей части покрытия. Кровли и водоотвод с покрытия. Фонари: рамные и зенитные, светоаэрационные и аэрационные. Полы промышленных зданий, их конструктивное решение. Технические этажи, рабочие площадки, перегородки, ворота, двери, лестницы специального назначения.</p> <p>/Ср/</p>	4	11	ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3	0	

4.1 Образовательные технологии**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Рыжков И. Б., Сакаев Р. А.	Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений	Санкт-Петербург: Лань, 2018	https://e.lanbook.com/book/102237
Л1.2	Волосухин В. А., Евтушенко С. И., Меркулова Т. Н.	Строительные конструкции: учебник для студентов вузов: учебник	Ростов-на-Дону: Феникс, 2013	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271492
Л1.3	Вержбовский Г. Б., Веселев Ю. А., Лагутин В. В., Лукашевич Э. Б.	Справочник современного проектировщика: справочник	Ростов-на-Дону: Феникс, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271604

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Рыжков И. Б., Травкин А. И.	Основы инженерных изысканий в строительстве	Санкт-Петербург: Лань, 2016	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71728
Л2.2		Строительная механика: практическое пособие	Москва: Наука, 1970	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116446
Л2.3	Сидоренко Ю. В., Коренькова С. Ф.	Строительные материалы: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143523

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	7-Zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины основы проектирования и строительное дело и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Задания и методические указания к выполнению графической работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины основы проектирования и строительное дело и представлены в УМК дисциплины.

Графическая работа имеет целью закрепление полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях, путем самостоятельной работы под руководством преподавателя.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины основы проектирования и строительное дело и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к экзамену.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.