

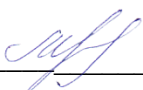
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна  
Должность: Заместитель директора по учебной работе  
Дата подписания: 08.10.2024 16:14:22  
Уникальный программный ключ:  
7f8c45cd3b5599e575ef49afdc475b4579d2cf61

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске  
(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 Л.А. Мелешко

05.06.2024

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений**  
(МДК, ПМ)

для специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы  
среднего общего образования: технологический

Составитель(и): Преподаватель, Луцык А.А.

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - специальности 08.02.01 "Строительство и  
эксплуатация зданий и сооружений"  
Протокол от 08.05.2024 г. №5

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ А.А.Луцык

г. Уссурийск  
2024 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений разработана в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. N 2 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" (с изменениями и

Квалификация **Техник**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Часов по учебному плану	574	Формы промежуточной аттестации:
в том числе:		Другие 6-7
обязательная нагрузка	476	экзамены 7
самостоятельная работа	76	курсовые проекты 6
консультации	20	курсовые работы 7

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		22		13		17		6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	46	46	74	74	90	90	53	53	2	2	265	265
Лабораторные	6	6									6	6
Практические	12	12	36	36	49	49	36	36	2	2	135	135
Курсовое проектирование					20	20	30	30	20	20	70	70
Консультации	2	2	6	6	6	6	6	6			20	20
Итого ауд.	64	64	110	110	159	159	119	119	24	24	476	476
Контактная работа	66	66	116	116	165	165	125	125	24	24	496	496
Сам. работа	4	4	26	26	21	21	21	21	4	4	76	76
Часы на контроль									2	2	2	2
Итого	70	70	142	142	186	186	146	146	30	30	574	574

## 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Инженерно-геологические исследования строительных площадок. Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Понятие о геологической карте и разрезе. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах. Минералы горных пород. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. Горные породы и процессы в них. Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства. Грунтоведение. Строительная классификация грунтов. Физико-механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения. Геоморфология. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Гидрогеология. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам. Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ.

Строительные материалы и изделия. Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала. Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесноволокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесностружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины. Природные каменные материалы. Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий. Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологии производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения. Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от коррозии. Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали, их состав и свойства. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Химико-термическая обработка сталей (хромирование, борирование). Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения. Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, производство, схватывание и твердение гипса, технические требования. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих. Органические вяжущие вещества. Свойства. Старение органических вяжущих. Полимеры: свойства, области применения. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы). Бетоны. Железобетон. Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент. Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки. Строительные пластмассы. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и термореактивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии.

Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки. Теплоизоляционные и акустические материалы. Понятие о теплопередаче термическом сопротивлении строительных конструкций. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы. Лакокрасочные материалы. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль. Строительные материалы для антивандальной защиты. Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.

Архитектура зданий. Графические обозначения на строительных чертежах. Чертежи планов, фасадов, разрезов зданий. Генеральный план. Чертежи строительных конструкций. Общие сведения о зданиях. Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы строительной физики. Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Техно-экономическая оценка застройки. Конструкции гражданских зданий. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий. Основания и фундаменты. Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод. Стены и отдельные опоры. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облеченные кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад. Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. Классификация полов. Требования предъявляемые к ним Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов. Перегородки. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкоформатных элементов, деревянных перегородок. Опирающие перегородки, их примыкание к стенам и потолкам. Окна, двери. Классификация окон и требования, предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплетами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним.

Конструкции дверных полотен. Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со скатных крыш. Конструкции совмещенных крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши- террасы. их конструкции. Классификация кровли и требования, предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещенных крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу. Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы. Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролетных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов. Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролетные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий Подвесные потолки Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали. Типы гражданских зданий и их конструкции Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий. Санитарно-технические кабины: конструкция, размещение в зданиях. Вентиляционные устройства зданий. Мусоропроводы, их элементы и местоположение в здании. Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы. Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о генеральном плане. Техно-экономические показатели генеральных планов. Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания. Фундаменты, фундаментные балки. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. Железобетонные фундаменты под стальные колонны. Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты. Свайные фундаменты промышленных зданий, их

конструкция. Конструкции одноэтажных промышленных зданий: Железобетонные конструкции: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса. Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса Здания из легких металлических конструкций. Стены, перегородки, покрытия, фонари, окна, двери, ворота, полы и их конструкции. Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.

Основы проектирования строительных конструкций. Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. Использование информационных технологий при расчете строительных конструкций. Расчет нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчетных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчет стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. Расчет и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения. Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн. Расчет кирпичных столбов и стен Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчет центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. Расчет стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным и касательным напряжениям и по деформациям. Конструирование балок составного сечения. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчета железобетонных изгибаемых элементов. Расчет по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчета предварительно напряженных конструкций. Основные принципы расчета фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Фундаменты неглубокого заложения (ленточные, столбчатые). Особенности расчета свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке. Расчет и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. Расчет и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчет обычных и высокопрочных болтов. Расчет и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие о работе и расчете. Расчет стропильных ферм. Область применения, расчет и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчете и конструировании узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчете. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряженной и обычной арматурой.

Курсовой проект. Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки. Выбор конструктивного типа, схемы здания. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены. Определение глубины заложения фундамента. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации. Вычерчивание схемы расположения фундамента. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия). Подбор оконных блоков. Составление спецификации. Подбор дверных блоков. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации. Расчет лестницы, лестничной клетки. Выполнение разреза здания Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций. Выполнение сводной спецификации. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ). Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ. Разработка пояснительной записки.

Курсовая работа. Выдача задания. Сбор нагрузок. Статический расчет Расчет пустотной плиты. Конструирование и армирование пустотной плиты Расчет ребристой плиты. Конструирование и армирование пустотной плиты. Расчет железобетонной колонны. Конструирование колонны. Армирование колонны. Расчет железобетонного фундамента. Конструирование железобетонного фундамента. Подбор арматуры для фундамента.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины: МДК.01.01

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Инженерная графика

2.1.2	Техническая механика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проект производства работ

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</b>	
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	
<b>ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</b>	
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска.</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</li> </ul>	
<b>ПК 1.1: Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;</b>	
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;</li> <li>- конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;</li> <li>- требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.</li> </ul>	
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять глубину заложения фундамента;</li> <li>- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</li> <li>- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;</li> </ul>	
<b>Иметь практический опыт::</b>	
подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий	
<b>ПК 1.2: Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;</b>	
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)</li> </ul>	

<b>Уметь:</b>
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
<b>Иметь практический опыт::</b>
- выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
<b>ПК 1.3: Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;</b>
<b>Знать:</b>
- принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - особенности выполнения строительных чертежей; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
<b>Уметь:</b>
- читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
<b>Иметь практический опыт::</b>
- разработки архитектурно-строительных чертежей;

**В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии); - особенности выполнения строительных чертежей; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;
<b>3.2 Уметь:</b>
- читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
<b>3.3 Иметь практический опыт:</b>
подбора строительных конструкций и материалов; - разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; - разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------

	<b>Раздел 1. Строительные материалы и изделия</b>					
1.1	Раздел 1. Основные свойства строительных материалов Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Активное слушание
1.2	Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Активное слушание
1.3	Раздел 2. Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.4	Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно-волоконистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Проблемная лекция
1.5	Лр №1. Ознакомление со структурой и пороками древесины /Пр/	3	2	ПК 1.1	Л1.2	Технологии контроля степени сформированности компетенций
1.6	Раздел 3. Природные каменные материалы. Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Проблемная лекция
1.7	Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Активное слушание
1.8	Раздел 4. Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.9	Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Активное слушание
1.10	Специальная керамика. Керамическая черепица.	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Активное слушание



	Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения. /Лек/					
1.11	Раздел 5. Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от коррозии. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.12	Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали, их состав и свойства. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Химико-термическая обработка сталей (хромирование, борирование). /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.13	Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.14	Раздел 6. Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, производство, схватывание и твердение гипса, технические требования. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.15	Пр № 1. Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе гипсовых вяжущих /Пр/	3	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.2	Технологии контроля степени сформированности компетенций
1.16	Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Активное слушание
1.17	Л.Р.№2. Определение водопотребности и сроков	3	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.2	Работа в малых группах

	схватывания цементного теста. /Лаб/					
1.18	Раздел 7. Органические вяжущие вещества. Свойства. Старение органических вяжущих. Полимеры: свойства, области применения. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы). /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.19	Раздел 8. Бетоны. Железобетон. Классификация. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Железобетон монолитный и сборный. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.20	Подготовка презентации на тему Добавки для бетона4 /Ср/	3	2		Л1.2	
1.21	Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.22	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	3	2		Л1.2	
1.23	Лр № 3. Испытания арматуры для железобетонных конструкций. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси. Определение предела прочности бетона на сжатие /Лаб/	3	2	ПК 1.1	Л1.2	Работа в малых группах
1.24	Раздел 9. Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.25	Л.Р.№3. Определение гранулометрического состава песка. /Лаб/	3	2	ПК 1.1	Л1.2	Работа в малых группах
1.26	Раздел 10. Строительные пластмассы. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных

	свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и термореактивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы. /Лек/					лекционных занятий
1.27	Раздел 11. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.28	Раздел 12. Теплоизоляционные и акустические материалы. Понятие о теплопередаче термическом сопротивлении строительных конструкций. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных занятий
1.29	Пр № 2.Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов. /Пр/	3	4	ПК 1.1	Л1.2	Технологии контроля степени сформированности компетенций
1.30	Пр № 3.Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками теплоизоляционных материалов. /Пр/	3	4	ПК 1.1	Л1.2	Технологии контроля степени сформированности компетенций
1.31	Раздел 13. Лакокрасочные материалы. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль. /Лек/	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Активное слушание
1.32	Раздел 14. Строительные материалы для антивандальной защиты. Классификация материалов. Свойства по	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Активное слушание

	отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала. /Лек/					
1.33	Консультация по разделам 1 /Конс/	3	2			
	<b>Раздел 2. Инженерно-геологические исследования для строительства</b>					
2.1	Раздел 1. Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.2	Понятие о геологической карте и разрезе. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах. /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.3	Раздел 2. Минералы горных пород. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.4	Раздел 3. Горные породы и процессы в них. Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства. /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.5	П.р. №1. Определение диагностических признаков минералов Определение магматических, осадочных, метаморфических горных пород по образцам /Пр/	4	2	ПК 1.1		Работа в малых группах
2.6	Раздел 4. Грунтоведение. Строительная классификация грунтов. Физико-механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.7	Раздел 5. Геоморфология. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.8	П.р. №1. Построение геоморфологического и геологического разрезов /Пр/	4	2	ПК 1.1	Л1.1	Технологии контроля степени сформированности компетенций
2.9	Раздел 6. Гидрогеология. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.10	Л. р. №2. Построение карты гидроизогипс по данным геологоразведки. /Пр/	4	2	ПК 1.1	Л1.1	Технологии контроля степени сформированности

						ости компетенций
2.11	Раздел 7. Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.12	Изучение конспектов занятий /Ср/	4	2			
	<b>Раздел 3. Строительное черчение</b>					
3.1	Графическое обозначение на строительных чертежах /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.3	Л1.3	Активное слушание
3.2	П.р. №1 Графическое обозначение материалов и элементов конструкций. /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.3	Игровые методы обучения
3.3	Чертежи планов зданий. Чертежи фасадов зданий. Чертежи разрезов зданий. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.3	Л1.3	Активное слушание
3.4	Подготовка к практическим работам /Ср/	4	2			
3.5	П.р. №2 Вычерчивание плана этажа. /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.3 Э2	Технологии контроля степени сформированности компетенций
3.6	П.р. №3 Вычерчивание фасада здания. /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.3 Э2	Технологии контроля степени сформированности компетенций
3.7	П.р. №4 Вычерчивание разреза здания по лестнице. /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.3 Э2	Технологии контроля степени сформированности компетенций
3.8	П.р. №4 Вычерчивание разреза здания по лестнице. /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.3 Э2	Технологии контроля степени сформированности компетенций
3.9	Оформление практических работ /Ср/	4	2			
3.10	Чертежи строительных конструкций. Генеральный план /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.3	Л1.3	Активное слушание
3.11	П.р. №5 Вычерчивание генерального плана. /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.3	Технологии контроля степени сформированности компетенций
3.12	П.р. №6 Чертеж металлической конструкции. /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.3	Технологии контроля степени сформированности компетенций
3.13	П.р. №7 Чертеж железобетонной конструкции. /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.3	Технологии контроля степени сформированности компетенций
3.14	Оформление практических работ /Ср/	4	2			
	<b>Раздел 4. Архитектура зданий</b>					
4.1	Раздел 1. Общие сведения о зданиях. Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и	4	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.4 Э1	Активное слушание

	воздействия. Основы строительной физики. /Лек/					
4.2	Единая модульная система (ЕМС). Размеры объ- емно-планировочных и конструктивных элемен- тов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к мо- дульным разбивочным осям /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.3	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.3	Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений. /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.3		Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.4	П.р.№1 Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций /Пр/	4	2	ПК 1.2	Л1.4 Э2	Технологии контроля степени сформированн ости компетенций
4.5	Оформление практической работы /Ср/	4	4			
4.6	Раздел 2. Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Техничко- экономическая оценка застройки. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.7	Раздел 3. Конструкции гражданских зданий. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зда- ний. Обеспечение устойчивости и пространст- венной жесткости зданий. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.8	П.р.№2. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированн ости компетенций
4.9	Оформление практической работы /Ср/	4	2			
4.10	Раздел 4. Основания и фундаменты. Требования, предъявляемые к основаниям. Клас- сификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований. /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.11	Фундаменты. Требования к ним, их классифика- ция. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Столбчатые фундамен- ты, область их применения, конструктивные ре- шения. /Лек/	4	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.3	Л1.4	Активное слушание
4.12	Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных	4	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание

	фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод. /Лек/					
4.13	П.р.№3. Определение глубины заложения фунда -мента. Вычерчивание схемы расположения фун -даментов /Пр/	4	2	ПК 1.2	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.14	П.р.№3. Определение глубины заложения фунда -мента. Вычерчивание схемы расположения фун -даментов /Пр/	4	2	ПК 1.2	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.15	Оформление практических работ /Ср/	4	4			
4.16	Раздел 5. Стены и отдельные опоры. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облечённые кирпичные стены. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.17	Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно- конструктивные элементы стен. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.18	Деформационные швы. Отдельные опоры. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.19	Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мок -рый» фасад /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.20	П.р.№4. Определение количества и характера работы перемычек. Вычерчивание перемычек над оконным или дверным проемом. /Пр/	4	2	ПК 1.2	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.21	Раздел 6. Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сбор-ных перекрытий из железобетонных плит; моно- литных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.22	П.р.№5. Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия /Пр/	4	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.23	Классификация полов. Требования предъявляе- мые к ним Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, по-лов из рулонных материалов, сплошных полов. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.24	Раздел 7. Перегородки. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкогазобетонных элементов, деревянных перегородок. Опирающие перегородки, их примыкание к стенам и потол- кам. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий

4.25	Раздел 8. Окна, двери. Классификация окон и требования, предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.26	Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.27	Раздел 9. Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.28	Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со скатных крыш. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.29	Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши - террасы. их конструкции. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.30	Кровли скатных и совмещённых крыш. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.31	Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.32	Подготовка сообщений /Ср/	4	4			
4.33	Классификация кровли и требования, предъявляемые к ней. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.34	Раздел 10. Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.35	П.р.№6 Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки. /Пр/	4	2	ПК 1.2	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.36	Оформление практических работ /Ср/	4	4			
4.37	Конструкции железобетонных лестниц. Пандусы. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.38	Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации



	стремянок. /Лек/					традиционных лекционных занятий
4.39	Консультации по разделу 2-4 /Конс/	4	6			
4.40	Раздел 11. Конструкции большепролётных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролетных покрытий. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.41	Железобетонные балки и стальные фермы, пере- крывающие помещения залов. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.42	Краткие сведения о пространственных покрыти- ях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневма- тические покрытия – краткие сведения. Большепролетные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.43	Раздел 12. Подвесные потолки. Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические по- толки. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.44	Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.45	Раздел 13. Типы гражданских зданий и их конструкции. Здания из монолитного железобетона. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.46	Крупнопанельные здания. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.47	Крупноблочные здания. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.48	Деревянные здания. Современные технологии их возведения. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.49	Раздел 14. Строительные элементы санитарно- технического и инженерного оборудования зданий. Санитарно-технические кабины: конструкция, размещение в зданиях. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.50	Вентиляционные устройства зданий. Мусоро- проводы, их элементы и местоположение в зда- нии. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных

						занятий
4.51	Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.52	Раздел 15. Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.53	Общие сведения о генеральном плане. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.54	Технико-экономические показатели генеральных планов. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.55	Раздел 16. Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.56	Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.57	Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.58	П.р.№7. Конструктивная система промышленного здания /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.59	П.р.№8. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.60	П.р.№8. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.61	П.р.№8. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.62	П.р.№9. Конструирование стальной стропильной фермы /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.63	Оформление практических работ /Ср/	5	4			
4.64	Раздел 17. Фундаменты, фундаментные балки. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.65	Конструкции железобетонных	5	2	ОК 02	Л1.4	Активное

	фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. /Лек/					слушание
4.66	Железобетонные фундаменты под стальные колонны. /Лек/	5	1	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.67	Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.68	Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.69	П.р.№10 Вычерчивание схемы расположения столбчатого фундамента. /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.70	П.р.№10 Вычерчивание схемы расположения столбчатого фундамента. /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.71	Работа с нормативной и справочной литературой /Ср/	5	4		Л1.4	
4.72	КП Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки /Курс пр/	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.73	КП Выбор конструктивного типа, схемы здания /Курс пр/	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.74	КП Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены /Курс пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.75	КП Определение глубины заложения фундамента. /Курс пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.76	КП Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации /Курс пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.77	КП Вычерчивание схемы расположения фундамента /Курс пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.78	КП Вычерчивание схемы расположения фундамента /Курс пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.79	КП Выбор плит перекрытия. Составление спецификации /Курс пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.80	КП Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия /Курс пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.81	КП Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия) /Курс пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.82	Консультация по курсовому проекту /Конс/	5	6			
4.83	Работа с нормативной и справочной литературой /Ср/	5	3			
4.84	Раздел 18. Конструкции одноэтажных промышленных зданий. Железобетонные конструкции: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.85	Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание

	железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса. /Лек/					
4.86	Раздел 19. Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий. Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса. Здания из легких металлических конструкций. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.87	П.р. №11. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания. /Пр/	6	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.88	П.р. №11. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания. /Пр/	6	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.89	Стены, перегородки, покрытия, фонари. Окна. Двери, ворота. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.90	Полы и их конструкции. /Лек/	6	1	ОК 02 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.91	Раздел 20. Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. /Лек/	6	2	ОК 01 ПК 1.3	Л1.4	Активное слушание
4.92	Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.93	Изучение конспектов занятий /Ср/	6	11			
4.94	П.р. №12. Разработка схемы планировочной организации земельного участка. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ. /Пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.95	П.р. №12. Разработка схемы планировочной организации	6	2	ПК 1.2	Л1.4	Технологии контроля степени

	земельного участка. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ. /Пр/					сформированности компетенций
4.96	КП Подбор оконных блоков. Составление спецификации /Курс пр/	6	3	ПК 1.2		Работа в малых группах
4.97	КП Подбор дверных блоков. Составление спецификации /Курс пр/	6	2	ПК 1.2		Работа в малых группах
4.98	КП Выполнение плана I, типового этажа /Курс пр/	6	1	ПК 1.3		Работа в малых группах
4.99	КП Выполнение плана I, типового этажа /Курс пр/	6	2	ПК 1.3		Работа в малых группах
4.100	КП Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Составление спецификации /Курс пр/	6	2	ПК 1.3		Работа в малых группах
4.101	КП Расчёт лестницы, лестничной клетки /Курс пр/	6	2	ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.102	КП Выполнение разреза здания /Курс пр/	6	2	ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.103	КП Выполнение разреза здания /Курс пр/	6	2	ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.104	КП Вычерчивание сечения фундамента, улов со-пряжения конструкций /Курс пр/	6	2	ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.105	КП Вычерчивание сечения фундамента, улов со-пряжения конструкций /Курс пр/	6	2	ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.106	КП Выполнение сводной спецификации /Курс пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.107	КП Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) /Курс пр/	6	2	ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.108	КП Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) /Курс пр/	6	2	ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.109	КП Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ /Курс пр/	6	2	ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.110	КП Разработка пояснительной записки /Курс пр/	6	2	ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.111	Консультации по курсовому проекту /Конс/	6	6			
	<b>Раздел 5. Основы проектирования строительных конструкций</b>					
5.1	Раздел 1. Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.2	Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2		Активное слушание
5.3	Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.4	Использование информационных технологий при расчёте строительных конструкций /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание

5.5	Пр№1. Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные. /Пр/	5	2	ПК 1.1	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.6	Пр№1. Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные. /Пр/	5	2	ПК 1.1	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.7	Пр№2. Определение модулей упругости /Пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.8	Раздел 2. Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.9	Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.10	Пр№3.Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит перекрытия. /Пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.11	Пр№4.Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит перекрытия. /Пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.12	Пр№5.Сбор нагрузок на конструкции зданий: фундамент. /Пр/	5	4	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.13	нормативно-техническая документация на проектирование строительных конструкций, в том числе стандарты по проектированию строительных конструкций «Еврокод» /Ср/	5	4			
5.14	Раздел 3. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды стальных колонн. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.15	Область применения, виды стальных колонн. Расчёт стальных колонн /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1		Активное слушание
5.16	Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.17	Пр№6.Расчёт и конструирование центрально – сжатой стальной колонны. /Пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.18	алгоритм расчета внецентренно-нагруженной стальной колонны /Ср/	5	4			
5.19	Пр№7.Конструирование узлов соединения. /Пр/	5	2	ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.20	Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.21	Пр№8. Расчёт и конструирование деревянной стойки. /Пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций

						ости компетенций
5.22	Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных колонн. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.23	Правила конструирования железобетонных колонн. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.24	Пр№9. Расчёт и конструирование центрально – сжатой железобетонной колонны. /Пр/	5	4	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.25	Пр№10. Конструирование центрально – сжатой железобетонной колонны. /Пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.26	правила конструирования железобетонных колонн /Ср/	5	2			
5.27	Пр№11. Конструирование узлов соединения. /Пр/	5	1	ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.28	Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Расчёт кирпичных столбов и стен. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.29	Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.30	Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.31	Пр№12.Подбор сечения, проверка несущей способности каменных и армокаменных конструкций. /Пр/	5	4	ПК 1.1	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.32	Раздел 4. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.33	Применение и виды стальных балок. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.34	Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.35	Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным напряжениям. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.36	Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: касательным напряжениям. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.37	Применение и виды деревянных балок. /Лек/	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.38	Конструирование балок составного сечения. /Лек/	5	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.39	Расчет деревянных балок. /Лек/	5	1	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.40	Пр№13. Расчет деревянной балки /Пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.41	Пр№13. Конструирование деревянной балки /Пр/	5	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций

						ости компетенций
5.42	Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов. /Лек/	6	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.43	Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного сечения /Лек/	6	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.44	Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций таврового сечения. Подбор сечения элементов, арматуры. /Лек/	6	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.45	Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. /Лек/	6	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.46	Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.47	Пр№14. Расчёт и конструирование многопустотной железобетонной плиты перекрытия /Пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.48	Пр№15. Расчет и конструирование ребристой железобетонной плиты таврового сечения. /Пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.49	Раздел 5. Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.50	Пр№16. Расчёт осадки оснований. /Пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.51	Фундаменты неглубокого заложения ленточные. Фундаменты неглубокого заложения столбчатые. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.52	Пр№17. Расчет и конструирование ленточного фундамента. /Пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.53	Пр№17. Расчет и конструирование ленточного фундамента. /Пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.54	Пр№18. Расчет и конструирование столбчатого фундамента. /Пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.55	Особенности расчёта свайных фундаментов. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.56	Несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.57	Пр№19. Расчет и конструирование свайных фундаментов. /Пр/	6	4	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.58	Раздел 6. Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных	6	2	ОК 01 ОК 02	Л1.5	Активное слушание



	соединений /Лек/					
5.59	Типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. /Лек/	6	2	ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.60	Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. /Лек/	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.61	Пр№20. Расчёт сварных швов /Пр/	6	4	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.62	Типы болтов. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.63	Расчёт обычных и высокопрочных болтов. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.64	Пр№21. Расчёт болтовых соединений стальных конструкций. /Пр/	6	4	ПК 1.1	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.65	Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках ,нагелях и гвоздях. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.66	Пр№22. Расчёт лобовой врубки. /Пр/	6	4	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.67	Клеевые соединения. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.68	Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной. /Лек/	6	2	ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.69	Стыки сборных железобетонных конструкций колонны с ригелем /Лек/	6	2	ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.70	Стыки арматуры. /Лек/	6	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.71	Понятие о работе и расчёте. /Лек/	6	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.72	Изучение конспектов занятий /Ср/	6	10		Л1.5	
5.73	Раздел 7. Расчёт стропильных ферм. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Понятие о расчёте и конструировании деревянных узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой. /Лек/	7	2	ОК 01 ОК 02	Л1.5	Активное слушание
5.74	Пр№19. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы. Конструирование узлов фермы. /Пр/	7	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.75	особенности конструирования стержней стальных ферм /Ср/	7	2			
5.76	Работа с нормативной и справочной литературой /Ср/	7	2		Л1.5	

5.77	Курсовая работа. Выдача задания. Расчет пустотной плиты. /Курс пр/	7	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.78	Конструирование и армирование пустотной плиты /Курс пр/	7	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.79	Расчет ребристой плиты. /Курс пр/	7	2	ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.80	Конструирование и армирование пустотной плиты. /Курс пр/	7	2	ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.81	Расчет железобетонной колонны. /Курс пр/	7	2	ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.82	Конструирование колонны. /Курс пр/	7	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.83	Армирование колонны. /Курс пр/	7	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.84	Расчет железобетонного фундамента. /Курс пр/	7	2	ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.85	Конструирование железобетонного фундамента. /Курс пр/	7	2	ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.86	Подбор арматуры для фундамента. /Курс пр/	7	2	ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.5	Технологии контроля степени сформированности компетенций
5.87	Экзамен /Экзамен/	7	2			

#### **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Размещены в приложении

#### **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**

##### **6.1. Рекомендуемая литература**

##### **6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Платов Н.А.	Основы инженерной геологии: учебник для СПО	Москва: ИНФРА-М, 2015,
Л1.2	Барабанщиков Ю.Г.	Строительные материалы и изделия: учебник для СПО	Москва: АКАДЕМИЯ, 2015,
Л1.3	Боголюбов С.К.	Инженерная графика: учебник	Москва: Альянс, 2016,
Л1.4	Буга П.Г.	Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания: учебник для спо	Москва: Альянс, 2015,
Л1.5	Сетков В.И., Сербин Е.П.	Строительные конструкции: Расчет и проектирование: Учебник	М.: ИНФРА-М, 2008,

##### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)**

Э1	Архитектура России	<a href="http://archi.ru/linksat">http://archi.ru/linksat</a>
Э2	СНиП, ГОСТ, пособия и т.п.	<a href="http://stroj-baza.ru/snips">http://stroj-baza.ru/snips</a>
Э3	Журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»	<a href="http://www.stroymat21.ru/new.htm">http://www.stroymat21.ru/new.htm</a>
<b>6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
Microsoft Office Professional 2007		
Renga Software		
ГРАНД Смета (вер.6.0)		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
Zoom (свободная лицензия)		

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
(ПримИЖТ) Аудитория № 401 Кабинет проектирования зданий и сооружений; Кабинет экономики организации; Кабинет строительных материалов и изделий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения ВКР, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная ; комплект учебной мебели, стол преподавателя Компьютер Intel(R) Core(TM)2 CPU 4300 @ 1.80GHz/1GB/200Gb/DVD-RW/Монитор Belinea 1705 S1; Мультимедиа проектор Toshiba TDP TW-100; Проекционный экран; плакаты, стенды
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 401 Кабинет строительных материалов и изделий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная ; компьютер Intel(R) Core(TM)2 CPU 4300 @ 1.80GHz/1GB/200Gb/DVD-RW/Монитор Belinea 1705 S1; Мультимедиа проектор Toshiba TDP TW-100; Проекционный экран; плакаты, стенды
(ПримИЖТ) Аудитория № 401 Кабинет проектирования зданий и сооружений; Кабинет экономики организации; Кабинет строительных материалов и изделий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения ВКР, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная ; комплект учебной мебели, стол преподавателя Компьютер Intel(R) Core(TM)2 CPU 4300 @ 1.80GHz/1GB/200Gb/DVD-RW/Монитор Belinea 1705 S1; Мультимедиа проектор Toshiba TDP TW-100; Проекционный экран; плакаты, стенды
(ПримИЖТ) Аудитория № 401 Кабинет проектирования зданий и сооружений; Кабинет экономики организации; Кабинет строительных материалов и изделий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения ВКР, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная ; комплект учебной мебели, стол преподавателя Компьютер Intel(R) Core(TM)2 CPU 4300 @ 1.80GHz/1GB/200Gb/DVD-RW/Монитор Belinea 1705 S1; Мультимедиа проектор Toshiba TDP TW-100; Проекционный экран; плакаты, стенды

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**

Приступая к изучению профессионального модуля, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения практических работ.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; готовят контрольные вопросы к практическим занятиям; выполняют самостоятельные

работы, участвуют в выполнении практических заданий.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

#### Лекция

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

#### Практические занятия, семинар

Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы с примерами решения задач, решение задач по алгоритму, решение расчетно-графических заданий. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.

#### Лабораторная работа

Методические указания по выполнению лабораторных работ. Выполнение лабораторных работ, подготовка отчета по лабораторной работе, подготовка ответов на контрольные вопросы методической разработки. Защита лабораторной работы.

#### Подготовка к экзамену и другим формам промежуточной аттестации

При подготовке к экзамену и другим формам промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, выполненные практические и лабораторные работы рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭПОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске  
(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (СЭЗС)

Составитель: Преподаватель Луцык А.А.

Уссурийск

2024

Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

## 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

### 1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

### 1.2. Шкалы оценивания компетенций при сдаче других форм промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта (других форм промежуточной аттестации, учебной практики, производственной практики)
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебного материала.	Отлично

Описание шкал оценивания

1.3. Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

**2. Перечень примерных вопросов к формам промежуточной аттестации**

**2.1 Перечень примерных вопросов к другим формам промежуточной аттестации**

**3 (1) семестр**

- 1 Зависимость свойств материала от его состава (ОК 02, ПК 1.1);
- 2 Эстетические характеристики материала (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 3 Строение и свойства древесины (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 4 Пороки древесины (ОК 01, ПК 1.1);
- 5 Область применения горных пород (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 6 Способы добычи и обработки природных каменных материалов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 7 Классификация керамических материалов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 8 Классификация металлов (ОК 02, ПК 1.1);
- 9 Защита металлов от коррозии (ОК 02, ПК 1.1);
- 10 Классификация вяжущих (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 11 Черные вяжущие: битумы, дегти (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 12 Свойства бетонной смеси, бетона (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 13 Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 14 Пластмассы: состав и назначение компонентов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 15 Битумные кровельные материалы (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 16 Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 17 Строительные материалы для антивандальной защиты (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1).

#### 4 (2) семестр

- 1 Виды дислокаций горных пород (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 2 Понятие о геологической карте и разрезе (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 3 Классификация минералов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 4 Классификация горных пород по происхождению (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 5 Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 6 Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 7 Виды вод в грунтах (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 8 Методы, состав и объем инженерно-геологических работ (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 9 Графическое обозначение на строительных чертежах (ОК 01, ОК 02, ПК 1.3);
- 10 Требования к чертежам планов зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.3);
- 11 Требования к чертежам фасадов зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.3);
- 12 Требования к чертежам разрезов зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.3);
- 13 Классификация, требования к зданиям (ОК 01, ОК 02, ПК 1.3);
- 14 Единая модульная система (ЕМС) (ОК 01, ОК 02, ПК 1.3);
- 15 Типизация и стандартизация по строительству (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 16 Основные конструктивные элементы зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 17 Требования, предъявляемые к основаниям (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 18 Требования к фундаментам, их классификация (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 19 Подвалы и технические подполья (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 20 Сплошные кирпичные стены (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 21 Архитектурно- конструктивные элементы стен (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 22 Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 23 Конструктивные решения различных видов пола (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 24 Классификация и требования, предъявляемые к перегородкам (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 25 Классификация окон и требования, предъявляемые к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 26 Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 27 Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 28 Водоотвод с крыш (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 29 Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 30 Пандусы (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1).

#### 5 (3) семестр

- 1 Назначение подвесных потолков (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 2 Здания из монолитного железобетона (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 3 Крупнопанельные здания (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 4 Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 5 Основные положения проектирования промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 6 Классификация и конструктивные системы промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 7 Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 8 Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 9 Предельные состояния конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 10 Деформационные характеристики материалов конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 11 Классификация нагрузок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 12 Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 13 Область применения, виды стальных колонн (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 14 Правила конструирования железобетонных колонн (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 15 Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 16 Применение и виды стальных балок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 17 Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 18 Расчет деревянных балок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2).

#### 6 (4) семестр

- 1 Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 2 Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 3 Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 4 Виды полов промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 5 Виды окон и дверей промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 6 Конструкция фонарей (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 7 Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);



- 8 Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 9 Расчёт по предельным состояниям (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 10 Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 11 Основные принципы расчёта фундаментов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 12 Виды сварных соединений (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 13 Расчёт обычных и высокопрочных болтов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 14 Клеевые соединения (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 15 Стыки сборных железобетонных конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1).

## 2.2.Перечень примерных вопросов к экзамену

### 7 (5) семестр

- 1 Область применения стальных стропильных ферм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 2 Расчёт стальных стропильных ферм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 3 Конструирование стальных стропильных ферм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 4 Область применения деревянных ферм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 5 Расчет деревянных ферм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 6 Конструирование деревянных ферм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 7 Область применения железобетонных ферм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 8 Расчет и конструирование железобетонных ферм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 9 Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 10 Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 11 Расчёт по предельным состояниям (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 12 Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 13 Основные принципы расчёта фундаментов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 14 Виды сварных соединений (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 15 Расчёт обычных и высокопрочных болтов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 16 Клеевые соединения (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 17 Стыки сборных железобетонных конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 18 Предельные состояния конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 19 Деформационные характеристики материалов конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 20 Классификация нагрузок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 21 Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
- 22 Область применения, виды стальных колонн (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 23 Правила конструирования железобетонных колонн (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 24 Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 25 Применение и виды стальных балок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 26 Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 27 Расчет деревянных балок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 28 Назначение подвесных потолков (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 29 Здания из монолитного железобетона (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 30 Крупнопанельные здания (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 31 Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 32 Основные положения проектирования промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 33 Классификация и конструктивные системы промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 34 Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 35 Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 36 Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 37 Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 38 Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 39 Виды полов промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 40 Виды окон и дверей промышленных зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 41 Конструкция фонарей (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 42 Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 43 Классификация, требования к зданиям (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 44 Единая модульная система (ЕМС) (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 45 Типизация и стандартизация в строительстве (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 46 Основные конструктивные элементы зданий (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 47 Требования, предъявляемые к основаниям (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 48 Требования к фундаментам, их классификация (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 49 Подвалы и технические подполья (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 50 Сплошные кирпичные стены (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);

- 51 Архитектурно- конструктивные элементы стен (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 52 Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 53 Конструктивные решения различных видов пола (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 54 Классификация и требования, предъявляемые к перегородкам (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 55 Классификация окон и требования, предъявляемые к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 56 Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 57 Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 58 Водоотвод с крыш (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
- 59 Классификация лестниц (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1).
- 60 Рассчитать балку перекрытия , выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина балки – 4,8 м. Расчетная нагрузка , действующая на погонный метр балки – 75 Кнм. Сталь- С235 (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 61 Рассчитать железобетонную колонну сечением 40x40 см. Высота колонны 6,2 м. Длительно действующая нагрузка – 1800 кН. кратковременная нагрузка -380 кН. Бетон класса – В25; продольная арматура класса А3 (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 62 Рассчитать балку покрытия, выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина – 7,8 м. Расчетная нагрузка, действующая на погонный метр балки – 95 Кнм. Сталь С275 (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 63 Рассчитать железобетонную колонну сечением 40\*40 см. Высота колонны 5,2 м. Длительно действующая нагрузка – 1400 кн. Кратковременная нагрузка 240 кн. Бетон класса- В-25; продольная арматура класса А-III (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 64 Сборная железобетонная балка имеет массу  $m=2.2$  т, определить нагрузку от собственного веса балки (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 65 Определить нагрузку от собственного веса равнополочного уголка 70x70x5, длиной 5 м (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2);
- 66 Рассчитать железобетонную колонну сечением 50\*50 см. Высота колонны 6,8 м. Длительно действующая нагрузка – 2700 кн. Кратковременная нагрузка – 540 кн. Бетон класса В-20; продольная арматура класса А-III (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 67 Рассчитать балку покрытия, выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина балки -7,2 м. Расчетная нагрузка, действующая на погонный метр балки – 110 Кнм. Сталь – С275 (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 68 Определить несущую способность железобетонной балки. Сечение балки  $b=150$  мм,  $h=250$  мм. Бетон тяжелый В20. Арматура класса А- III, два стержня диаметром 16 мм,  $a_b=с$ м (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 69 Рассчитать балку покрытия , выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина балки – 6,2 м. Расчетная нагрузка, действующая на погонный метр балки – 102 Кнм. Сталь – С345 (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 70 Для железобетонной балки прямоугольного сечения определить требуемую площадь продольной рабочей арматуры. Класс бетона В20, класс арматуры А-III, изгибающий момент 120 кН м (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 71 Рассчитать глубину заложения фундамента при следующих условиях: глубина промерзания грунта 1,41 м, отметка пола технического подполья 1,8 м, слабый грунт мощностью 0,7 м, отметка земли 0,5 м (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 72 Определить размеры двухмаршевой лестницы жилого дома, если высота этажа 3,3 м, ширина марша 1,05 м, уклон лестницы 1:2. Размеры ступени принять 150x300 мм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 73 Вычертить план плит покрытия, размер здания 18\*32 м (спецификация) (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 74 Рассчитать количество и выбрать марку перемычек для проема шириной 1010 мм, расположенного в несущей наружной стене толщиной 510 мм (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 75 Рассчитать глубину заложения фундамента при следующих условиях: глубина промерзания грунта 1,36 м, отметка пола подвала 2,4 м, слабый грунт мощностью 0,9 м, отметка земли 0,4 м (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- 76 Вычертить конструктивные системы здания (3 вида) (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
- 77 Вычертить конструкцию линолеумного пола по железобетонной плите перекрытия (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3).

Образец экзаменационного билета

<b>Приморский институт железнодорожного транспорта</b>		
Рассмотрено ПЦК 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  « ____ » _____ 20__ г.  Председатель  //	Экзаменационный билет № __  по междисциплинарному курсу МДК 01.01  «Проектирование зданий и сооружений»  4 курс 7 семестр  20__ – 20__ уч.г.	«Утверждаю»  Зам. директора по УР  _____/_____
1. Виды полов промышленных зданий (ОК 01)		
2. Расчёт стальных стропильных ферм (ОК 01, ОК 02,)		
3. Вычертить конструктивные системы здания (3 вида) (ПК 1.1, ПК 1.2)		

**3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

**3.1 Семестр 3 (1)**

Задание 1. Дополнить предложение

Мрамор относится к \_\_\_\_\_ горным породам (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) Магматическим;
- б) Метаморфическим;
- в) Осадочным;
- г) Карбонатным;
- д) Кремнистым.

Задание 2. Дополнить предложение

Спайность – это ... (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) Способность некоторых минералов раскалываться по определенно ориентированным плоскостям;
- б) Форма кристаллов;
- в) Габитус кристаллов;
- г) Способность некоторых минералов поляризовать луч света;
- д) Радужная пленка на поверхности некоторых минералов.

Задание 3. Дополнить предложение

Песчаник относится к \_\_\_\_\_ горным породам (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) Каустобиолитам;
- б) Обломочным;
- в) Химическим и органогенным;
- г) Магматическим;
- д) Метаморфическим.

Задание 4. Дополнить предложение

Выветривание - это... (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) разрушение горных пород исключительно под действием ветра;
- б) изменение физического и химического состояния горных пород под действием различных поверхностных факторов;
- в) процессы преобразования первичных осадков в осадочные породы;
- г) экзогенные процессы переноса продуктов разрушения горных пород в понижения рельефа;
- д) процессы диагенеза и литификации.

Задание 5. Дополнить предложение

Естественное плодородие почв – это ... (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) свойство почвы, обусловленное общим запасом элементов питания;
- б) свойство почвы, измеряемое величиной урожая;
- в) способность почв давать урожай растений;
- г) свойство почвы образовавшейся под естественной растительностью при естественном протекании почвообразовательных процессов.

Задание 6. Выбрать номер правильного ответа

По значению числа пластичности определяют следующие разновидности глинистых грунтов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) супесь, песок, глинистый песок;
- б) пылеватая глина, песчанистый суглинок, дресва;
- в) супесь, суглинок, глина;
- г) глина, порошковый мел, песок.

Задание 7. Дополнить предложение

\_\_\_\_\_ - это сыпучая горная порода различных цветов, образовавшаяся в процессе полного разрушения гранита или другой горной породы (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) щебень;
- б) песок;
- в) глина.

Задание 8. Выбрать номер правильного ответа

Один из природных факторов разрушающий горные породы (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) бактерии;
- б) солнечные лучи;
- в) лишайники.

Задание 9. Выбрать номер правильного ответа

Горные породы, сформировавшиеся из расплавленной каменной массы (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) магматические;
- б) осадочные;
- в) метаморфические.

Задание 10. Дополнить предложение

Гранит относится к \_\_\_\_\_ горным породам (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- а) Осадочным;
- б) Метаморфическим;
- в) Кислым магматическим;
- г) Основным магматическим;
- д) Щелочным магматическим.

### 3.2 Семестр 4 (2)

Задание 1. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Объемно-планировочное решение  | А. Помещения, расположенные между перекрытиями       |
| 2. Этажи                          | Б. Система размещения помещений в здании             |
| 3. Объемно-планировочные элементы | В. Комнаты, кухни, лестничная клетка и др. помещения |

Задание 2. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Конструкция стен

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. Мелкоэлементные  | А. Кирпич                                    |
| 2. Крупноэлементные | Б. Мелкие блоки                              |
|                     | В. Керамический камень                       |
|                     | Г. Кирпич, мелкие блоки, керамический камень |
|                     | Д. Крупные блоки, панели                     |
|                     | Е. Крупные блоки, панели, объемные блоки     |

Задание 3. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Постройками технического назначения называются \_\_\_\_\_

Задание 4. Дополнить ответ (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Способность конструкций сохранить при пожаре функции несущих и ограждающих элементов называется \_\_\_\_\_

Задание 5. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Класс здания по этажности

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1. Малоэтажные       | А. 5–12 этажей |
| 2. Средней этажности | Б. До 5 этажей |

3. Высотные
- В. 5–7 этажей
  - Г. Более 12 этажей
  - Д. До 3 этажей

Задание 6. Дополнить предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Расстояние между продольными координационными осями называется \_\_\_\_\_

Задание 7. Дополнить предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Отбор наиболее технических современных и экономически целесообразных конструкций, пригодных для многократного использования в строительстве, называется \_\_\_\_\_

Задание 8. Дополните предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Горизонтальные конструктивные элементы, разделяющие здания на этажи и передающие нагрузки на стены или колонны, называются \_\_\_\_\_.

Задание 9. Дополнить предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Светопрозрачные ограждения, предназначенные для освещения и проветривания помещений, называются \_\_\_\_\_.

Задание 10. Дополнить предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Конструктивные элементы, предназначенные для связи между этажами, называются \_\_\_\_\_.

Задание 11. Установите соответствие: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Характеристики здания:	Способность здания:
1. Прочность	А. Сохранять свою форму под воздействием нагрузок
2. Пространственная жесткость	Б. Воспринимать нагрузки без разрушения
	В. Сохранять равновесие под нагрузкой

Задание 12. Дополнить предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Пространственная система, состоящая из колонны, балок, ригелей и других элементов, называется \_\_\_\_\_.

Задание 13. Дополнить предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Вертикальные ограждения, разделяющие смежные помещения, называются \_\_\_\_\_.

Задание 14. Дополнить предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Завершающая часть здания и защищающая его от воздействия внешней среды называется \_\_\_\_\_.

Задание 15. Дополнить предложение: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Пространственное сочетание несущих элементов здания характеризует его \_\_\_\_\_.

Задание 16. Установить соответствие: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Конструкции стен зданий	Воспринимают нагрузку
1. Несущие	А. Только от собственного веса
2. Самонесущие.	Б. От собственного веса и опирающихся на них конструктивных элементов
3. Навесные (несущие)	В. От собственного веса (в пределах этажа) и передают его на перекрытие.
	Г. От опирающихся на них элементов

Задание 17. Установить соответствие: (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Признаки классификации:	Свайные фундаменты:
1. По материалу	А. Сваи-стойки и висячие сваи
2. По глубине заложения	Б. Забивные и набивные
3. По характеру работы	В. Короткие (3,6м) и длинные (16м)
4. По конструктивным решениям	Г. Железобетонные, бетонные, деревянные, металлические
	Д. Сборные и монолитные

Задание 18. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Назначение отмостки:

- 1. Равномерная осадка здания
- 2. Отвод атмосферных вод от стен и фундаментов
- 3. Обеспечение устойчивости здания

Задание 19. Выбрать номер правильно ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Высота уступа ленточного фундамента на местности с уклоном:

1. не более 0,5 м
2. Не менее 0,5 м
3. 1 м

Задание 20. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):  
Фундамент, располагающийся под всей площадью здания, называется:

1. Ленточный
2. Сплошной
3. Свайный
4. Столбчатым

Задание 21. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Помещение подземного этажа высотой меньше 2 м называется \_\_\_\_\_

Задание 22. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Световой колодец перед окном подвального помещения называется \_\_\_\_\_

Задание 23. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Массив грунта

Основание

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Способный воспринимать нагрузки от здания                           | А. Искусственное   |
| 2. Требующий уплотнения и упрочнения для восприятия нагрузок от здания | Б. Естественное    |
|  | В. Комбинированное |

Задание 24. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Устройство прерывистых ленточных фундаментов позволяет:

1. Снизить расход материала
2. Уменьшить затраты труда
3. Снизить расход материалов, уменьшить затраты труда
4. Снизить расход материалов, уменьшить затраты труда, полнее использовать несущую способность фундаментов

Задание 25. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Отдельные опоры зданий опираются на фундаменты:

1. Ленточные
2. Столбчатые и ленточные
3. Столбчатые, сплошные и свайные

Задание 26. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Разновидности фундаментов

Признаки классификации

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Из природного камня, бутобетонные, бетонные, железобетонные, кирпичные | А. Глубина заложения    |
| 2. «Гибкие» (работающие на сжатие и изгиб)                                | Б. Конструктивные схемы |
| 3. Сборные и монолитные   | В. Способы возведения   |
| 4. Ленточные, столбчатые, сплошные свайные                                | Г. Характер работы      |
|   | Д. Материал             |

Задание 27. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

В виде массивной, монолитной, железобетонной плиты устраивается фундамент:

1. Ленточный
2. Столбчатый
3. Свайный
4. Сплошной

Задание 28. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Отсеки ленточного фундамента в местах осадочного шва между собой:

1. Не связны
2. Связны

Задание 29. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Техническое подполье от подвала отличается:

1. Меньшей высотой помещения
2. Характером использования помещения
3. Конструкцией пола

Задание 30. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Балка, объединяющая сваи поверху, называется \_\_\_\_\_

Задание 31. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Глубина заложения фундаментов | А. Прочность, устойчивость, долговечность, индустриальность, экономичность   |
| 2. Требование к основанию        | Б. Расстояние от спланированной поверхности грунта до уровня подошвы фундамента  |
| 3. Требование к фундаментам      | В. Небольшая и равномерная сжимаемость. Несущая способность, неподвижность и др.<br>Г. Непостоянство объема грунта в разное время года |

Задание 32. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Идеальным основанием является грунт:

1. Крупноблочный
2. Песчаный
3. Глинистый
4. Скальный
5. Насыпной

Задание 33. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. Сандрик          | А. Вертикальный выступ  |
| 2. Поясок           | Б. Карниз над проемом   |
| 3. Венчающий карниз | В. Карниз в уровне междуэтажного перекрытия<br>Г. Горизонтальный выступ, завершающий верх стены |

Задание 34. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Увеличить несущую способность кирпичных столбов можно \_\_\_\_\_

Задание 35. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Конструкции, перекрывающие проем в стене:

1. Карниз
2. Пилястры
3. Перемычки

Задание 36. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Многорядная система перевязки – это:

1. Укладка тычковых рядов через 5 ложковых
2. Чередование по высоте кладки тычковых и ложковых рядов

Задание 37. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Здания, в которых стены смонтированы из больших искусственных камней, называют:

1. Панельными
2. Крупноблочными
3. Монолитными

Задание 38. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Вертикальный выступ стены прямоугольного сечения называется \_\_\_\_\_

Задание 39. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Осадочный шов устраивается:

1. На протяженных участках стен
2. В местах примыкания разновысотных участков стен
3. На границах грунтов с разной сжимаемостью
4. В местах пристройки к существующему зданию

Задание 40. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Увеличение площади и лучшая освещенность помещения достигаются устройством:

1. Балкона
2. Эркера
3. Лоджии

Задание 41. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Однорядная система перевязки – это

1. Чередование тычковых и ложковых рядов
2. Укладка тычковых рядов через 5 ложковых

Задание 42. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Температурный шов не допускает появление трещин:

1. От неравномерной осадки здания
2. При температурных деформациях

Задание 43. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Отдельные опоры являются конструктивными элементами:

1. Бескаркасных зданий
2. Каркасных зданий
3. Зданий с неполным каркасом

Задание 44. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Признаки классификаций:

1. По конструкции
2. По местоположению
3. По статической работе

Разновидности стен:

- А. Наружные, внутренние
- Б. Несущие, самонесущие, навесные
- В. Мелкоэлементные, крупноэлементные
- Г. Поперечные, продольные

Задание 45. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Температурные швы устраиваются:

1. в местах пристройки к зданию
2. На границе грунтов, неоднородных по геологическому строению
3. В местах примыкания разноэтажных участков стен
4. На протяженных участках стен

Задание 46. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Виды перекрытий:

1. Междуэтажное перекрытие
2. Перекрытие санузлов
3. Чердачное перекрытие

Содержание требований:

- А. Прочность
- Б. Жесткость
- В. Водопроницаемость
- Г. Достаточная теплоизоляция
- Д. Экономичность

Задание 47. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Для анкеровки сборных железобетонных плит в кирпичных стенах используют:

1. Стальные связи, заделанные в стену
2. Стальные связи, закрепленные к монтажным петлям
3. Стальные связи, приваренные к закладным деталям

Задание 48. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Вид монолитного перекрытия при одинаковой высоте главных и второстепенных балок \_\_\_\_\_

Задание 49. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Виды плит и стен:

1. Многупустотные в кирпичные стены
2. Многупустотные в панельные стены
3. Сплошные плоские в панельные стены

Глубина заделки плит (мм):

- А. 100-120 мм
- Б. 100 мм
- В. 50-70 мм
- Г. 80-100 мм

Задание 50. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Утеплитель в чердачном перекрытии от конденсации вне водяного пара защищают:

1. Обмазкой битумной мастикой
2. Слоем шлакоизвесткового раствора
3. Укладкой пергамина или толя

Задание 51. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Несущий элемент безбалочного монолитного перекрытия, служащий для равномерного распределения нагрузки, называется \_\_\_\_\_

Задание 52. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Для анкеровки сборных железобетонных плит в панельных стенах используют:

1. Стержни, приваренные к выпускам арматуры
2. Стальные связи, заделанные в стену
3. Стальные связи, приваренные к закладным деталям



Задание 53. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Несущими элементами монолитных железобетонных перекрытий являются:

Вид перекрытия:

1. Кессонное
2. Безбалочное

Элементы:

- А. Плита
- Б. Колонна
- В. Система пересекающихся балок
- Г. Главные балки

Задание 54. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Элементы:

1. Оконная коробка
2. Оконный переплет

- А. Контурная обвязка
- Б. Импост
- В. Средник
- Г. Створки и форточки
- Д. Фрамуга

Задание 55. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Элементами филенчатых дверей являются:

1. Облицовка
2. Филенка
3. Контурная обвязка
4. Средник
5. Деревянно-реечный каркас

Задание 56. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Дверная коробка с навешанным на нее дверным полотном называется \_\_\_\_\_

Задание 57. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Для оконных блоков со спаренными переплетами характерны преимущества:

1. Высокая светоактивность
2. Значительные теплопотери
3. Ограниченная область применения
4. Меньший расход древесины
5. Меньшая трудоемкость изготовления

Задание 58. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

При значительных размерах окон для повышения их жесткости коробки имеют дополнительный элемент \_\_\_\_\_

Задание 59. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Глухие переплеты, фрамуги и створки состоят из горбыльков и \_\_\_\_\_

Задание 60. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

В перегородках зазор между дверной коробкой и конструкцией ограждения закрывают \_\_\_\_\_

Задание 61. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Элементами щитовых дверей являются:

1. Контурная обвязка
2. Средник
3. Облицовка
4. Деревянно-реечный каркас
5. Филенка

Задание 62. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

1. Крыша
2. Покрытие

- А. Наклонная поверхность кровли
- Б. Совокупность конструктивных элементов, завершающих здание и защищающих его от внешней среды
- В. Завершающая часть здания, объединяющая перекрытия верхнего этажа и кровлю в один конструктивный элемент

Задание 63. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Наклонная поверхность кровли называется \_\_\_\_\_

Задание 64. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Виды слоев совмещенной  
крыши, обеспечивающие:

1. Гидроизоляцию
2. Теплоизоляция
3. Несущую способность

Материалы слоев:

- А. Выравнивающая стяжка
- Б. Минераловатные плиты
- В. Слой битумной мастики
- Г. Панель перекрытия
- Д. Рулонный ковер кровли
- Е. Гравий, втопленный в мастику

Задание 65. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

На скатных крышах необходимо ограждение при высоте:

1. Общественных зданий более 10 м
2. Жилых домов свыше 3 этажей
3. Жилых домов свыше 5 этажей

Задание 66. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Замкнутый объем между крышей и перекрытием верхнего этажа называется \_\_\_\_\_

Задание 67. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Совмещенная крыша – это конструкция, выполняющая функции:

1. Звукоизолирующие
2. Несущие
3. Теплозащитные
4. Гидроизоляционные

Задание 68. Выбрать несколько правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Полотнище стеклохолста, армирующие мастичную кровлю, укладывают:

1. В продольном направлении
2. В перекрестном направлении
3. В поперечном направлении
4. Через слой мастики

Задание 69. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Пересечение скатов в форме западающего угла в многоскатной крыше называется \_\_\_\_\_

Задание 70. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Основание для устройства гидроизоляционного слоя кровли является:

1. Цементная или асфальтная стяжка
2. Четыре слоя рубероида на битумной мастике
3. Гравий, втопленный в мастику

Задание 71. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Опорной частью наклонных стропил в двускатной крыше является \_\_\_\_\_

Задание 72. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Вертикальная грань ступеней называется:

1. Фризовой
2. Проступью
3. Подступенкой

Задание 73. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Горизонтальный элемент, расположенный между этажами и в уровне этажей, называется \_\_\_\_\_

Задание 74. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Вид лестницы:

1. Аварийная
2. Пожарная

Признаки отличия:

- А. Нет промежуточных площадок
- Б. Лестницы располагаются под углом 45°
- В. На уровне оконных проемов предусмотрены площадки
- Г. Не доходит до уровня земли на 2,5 м

Задание 75. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Ширина лестничного марша уменьшается, если стойки ограждения закреплены:

1. В гнездах
2. К торцам ступеней

Задание 76. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Средства сообщения между этажами:

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1. Механические   | А. Лифты      |
| 2. Конструктивные | Б. Эскалаторы |
|                   | В. Пандусы    |

Задание 77. Выбрать букву правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Опорный элемент борного марша, к которому примыкают ступени сбоку:

1. Косоур
2. Тетива

Задание 78. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Ступени, примыкающие к лестничной площадке, называют \_\_\_\_\_

Задание 79. Выбрать букву правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Размеры проступи ступени:

1. 300 мм
2. 150 мм

### 3.3 Семестр 5 (3)

Задание 1. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Расстояние между водоприемными воронками:

1. Не больше 60 м
2. Не больше 45 м
3. Не больше 48 м

Задание 2. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Пароизоляция в конструкции покрытия служит

1. Для гидроизоляции кровли
2. Для защиты плиты покрытия и фермы от влаги
3. Для защиты утеплителя от увлажнения

Задание 3. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Толщина утеплителя на покрытии здания определяется условием

1. Минимальных потерь
2. Получения на внутренней поверхности кровли заданной температуры
3. Таяния снега на крыше - самоочистения крыши

Задание 4. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Светоаэрационный фонарь в промышленном здании служит:

1. Для освещения помещения
2. Для аэрации помещения
3. Для аэрации и освещения помещения

Задание 5. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Аэрационный фонарь в промышленном здании служит

1. Для аэрации помещения
2. Для аэрации и освещения помещения
3. Для освещения помещения

Задание 6. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Какую конструкцию переплетов из предложенных предпочтительно применять для промышленных зданий с влажными условиями внутренней среды

1. Металлические переплеты
2. Стекложелезобетонные заполнения
3. Деревянные переплеты

Задание 7. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Импост в конструкции оконного заполнения предназначен:

1. Для удержания открывающихся частей заполнения в определенном положении
2. Для повышения жесткости конструкции и разделения заполнения на отдельные участки
3. Для устройства второго слоя заполнения

Задание 8. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Размер ворот для пропуски внутрь промышленного здания железнодорожного транспорта

1. 3,6x6,6 м
2. 4,2x4,2 м
3. 4,8x5,4 м

Задание 9. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

В каких случаях в промышленных зданиях устраивается тамбур

1. Для пропуска людей в здание и устранения сквозняков
2. Для пропуска транспорта и людей в здание
3. Для пропуска транспорта в здание с режимным микроклиматом

Задание 10. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Можно ли устраивать распашные ворота в промышленном здании с открыванием створок внутрь здания

1. Нет
2. Да
3. Не всегда

Задание 11. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Конструктивные решения полов первых этажей малоэтажных зданий:

- а) По грунту, по балкам, по лагам;
- б) По асфальту;
- в) По холодным подпольям;
- г) По перекрытиям;
- д) По доскам.

Задание 12. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Здания, которые служат для осуществления в них производственных процессов различных отраслей промышленности – это:

- а) жилые;
- б) общественные;
- в) промышленные;
- г) сельскохозяйственные.

Задание 13. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Фундамент, располагающийся под всей площадью здания, называется:

- а) столбчатым;
- б) сплошным;
- в) свайным;
- г) ленточным;

Задание 14. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

По статической работе стены классифицируют

- а) наружные и внутренние;
- б) несущие и не несущие;
- в) несущие, самонесущие, навесные;
- г) поперечные и продольные.

Задание 15. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

К конструктивным элементам зданий относят:

- а) плиты, отделочные камни, ступени;
- б) фундамент, стены, крыша, перекрытия;
- в) этаж, помещения; часть здания;
- г) элементы покрытия.

Задание 16. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

В виде массивной, монолитной железобетонной плиты устраивается фундамент:

- а) ленточный;
- б) столбчатый;
- в) свайный;
- г) сплошной;

Задание 17. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Несущие конструкции стен зданий воспринимают нагрузку от:

- а) собственного веса;
- б) опирающихся на них элементов;
- в) собственного веса и опирающихся на них конструктивных элементов;
- г) собственного веса в пределах этажа.

Задание 18. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

По способу возведения фундаменты разделяют на:

- а) ленточные и столбчатые;
- б) гибкие и жесткие;
- в) монолитные и сборные;
- г) сборные и бутобетонные.

Задание 19. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Здания, в которых стены смонтированы из больших искусственных камней, называют:

- а) панельными;
- б) крупноблочными;
- в) монолитными;
- г) объемноблочными.

Задание 20. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Вертикальная грань ступеней называется:

- а) фризовой;
- б) проступью;
- в) подступенком;
- г) тетивой.

21. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Строительные конструкции и основания рассчитываются на нагрузки и воздействия по

- а) допустимым напряжениям
- б) методу предельных состояний
- в) разрушающим нагрузкам
- г) потери устойчивости

22. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

К предельным состояниям первой группы относятся

- а) недопустимые деформации конструкций
- б) образование или раскрытие трещин
- в) потеря устойчивости формы, положения, разрушения любого характера
- г) потеря устойчивости

23. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

К предельным состояниям второй группы относятся

- а) недопустимые деформации конструкций в результате прогиба, образования или раскрытия трещин
- б) разрушения любого характера
- в) общая потеря устойчивости формы
- г) разрушения любого характера

24. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

К предельным состояниям относятся:

Предельное состояние	К ним относятся
1. Первое	А. деформации в результате прогиба, осадок
2. Второе	Б. потеря устойчивости формы, положения, разрушения любого характера
	В. недопустимые деформации конструкций в результате прогиба, образования или раскрытия трещин
	Г. образование и раскрытие трещин

25. Дополните предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Установленная нормами нагрузка, гарантирующая нормальную эксплуатацию конструкции, называется \_\_\_\_\_

26. Дополните предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Нагрузка, равная по величине произведению нормативной нагрузки на коэффициент надежности по нагрузке  $\gamma_f$ , называется \_\_\_\_\_

27. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Отклонение от нормативного значения нагрузки в ту или иную сторону учитывает коэффициент надёжности по

- а) назначению конструкции  $\gamma_n$
- б) материалу  $\gamma_t$
- в) нагрузке  $\gamma_f$

г) назначению  $\gamma_c$

28. Дополните предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Произведение нормативного значения нагрузки на коэффициент надёжности по нагрузке  $\gamma_f$ , называется нагрузкой

29. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Условия работы, температуру, влажность, агрессивность среды учитывает коэффициент

- а) надёжности по нагрузке  $\gamma_f$
- б) условия работы  $\gamma_c$
- в) надёжности по материалу  $\gamma_t$
- г) надёжности по назначению  $\gamma_c$

30. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

К постоянным нагрузкам относятся

- а) вес частей здания, в том числе несущих и ограждающих конструкций
- б) нагрузки на перекрытие
- в) вес частей здания, вес и давление грунтов, горное давление.
- г) снеговые и ветровые нагрузки

31. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

К данным видам нагрузок относятся:

Нагрузки	К ним относятся
1. Постоянные	А. вес частей зданий, вес и давление грунтов, горное давление
2. Временные	Б. сейсмические и взрывные воздействия
	В. длительные, кратковременные и особые
	Г. снеговые и ветровые нагрузки

32. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

К данным видам нагрузок относятся:

Нагрузки	К ним относятся
1. Постоянные	А. вес перегородок, стационарного оборудования
2. Кратковременные	Б. вес частей зданий, вес и давление грунтов, горное давление
3. Особые	В. вес людей, временного оборудования, снеговые и ветровые
	Г. сейсмические и взрывные воздействия

33. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

К данным видам нагрузок относятся:

Значение нагрузки	Определение
1. Нормативное	А. произведение нормативного значения на коэффициент $\gamma_f$
2. Расчетное	Б. установленное нормами
	В. произведение нормативного значения на коэффициент $\gamma_n$
	Г. произведение нормативного значения на коэффициент $\gamma_c$

34. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

К данным видам нагрузок относятся:

Сочетания нагрузок	Состав нагрузок
1. Основное	А. постоянные и временные
2. Особое	Б. постоянные, длительные и кратковременные
	В. постоянные, длительные, кратковременные и одна из особых
	Г. длительные, кратковременные и одна из особых

35. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

К данным видам нагрузок относятся:

Соппротивление материала	Определение
1. Нормативное	А. установленное нормами предельное значение напряжений в материале
2. Расчетное	Б. получаемое делением нормативного значения на коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
	В. получаемое делением нормативного значения на коэффициент надёжности по материалу $\gamma_t$
	Г. получаемое делением нормативного значения на коэффициент условий работы $\gamma_c$

36. Дополните предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Сопротивление материала, получаемое делением нормативного значения на коэффициент надёжности по материалу  $\gamma_i$ , называется \_\_\_\_\_

37. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Степень ответственности и капитальности зданий и сооружений учитывает коэффициент надёжности по

- а) нагрузке  $\gamma_f$
- б) назначению конструкций  $\gamma_n$
- в) материалу  $\gamma_i$
- г) условия работы  $\gamma_c$

38. Решить задачу (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Если имеется вес  $1\text{ м}^2$  конструктивных элементов здания и временных нагрузок, то нормативная нагрузка на  $1\text{ м}^2$  покрытия будет равна: \_\_\_\_\_ КПа

Конструктивные элементы здания	Нормативная нагрузка, КПа	Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
Пол	1,8	1,2
Кровля	2,6	1,2
Перегородки	1,0	1,1
Ж/б плита	1,6	1,1
Снеговая нагрузка	1,5	1,4
Временная нагрузка на перекрытие	1,5	1,3

39. Решить задачу (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Если имеется вес  $1\text{ м}^2$  конструктивных элементов здания и временных нагрузок, то расчётная нагрузка на  $1\text{ м}^2$  покрытия будет равна: \_\_\_\_\_ КПа

Конструктивные элементы здания	Нормативная нагрузка, КПа	Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
Пол	1,8	1,2
Кровля	2,6	1,2
Перегородки	1,0	1,1
Ж/б плита	1,6	1,1
Снеговая нагрузка	1,5	1,4
Временная нагрузка на перекрытие	1,5	1,3

40. Решить задачу (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Если имеется вес  $1\text{ м}^2$  конструктивных элементов здания и временных нагрузок, то нормативная нагрузка на  $1\text{ м}^2$  перекрытия будет равна: \_\_\_\_\_ КПа

Конструктивные элементы здания	Нормативная нагрузка, КПа	Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
Пол	2,5	1,2
Кровля	1,8	1,2
Перегородки	1,0	1,1
Ж/б плита	3,2	1,1
Снеговая нагрузка	1,5	1,4
Временная нагрузка на перекрытие	3,0	1,3

41. Решить задачу (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Если имеется вес  $1\text{ м}^2$  конструктивных элементов здания и временных нагрузок, то расчётная нагрузка на  $1\text{ м}^2$  перекрытия будет равна: \_\_\_\_\_ КПа

Конструктивные элементы здания	Нормативная нагрузка, КПа	Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
Пол	2,5	1,2
Кровля	1,8	1,2
Перегородки	1,0	1,1
Ж/б плита	3,2	1,1
Снеговая нагрузка	1,5	1,4
Временная нагрузка на перекрытие	3,0	1,3

42. Решить задачу (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Если имеется вес  $1\text{ м}^2$  конструктивных элементов здания и временных нагрузок, то нормативная нагрузка на  $1\text{ м}^2$  перекрытия будет равна: \_\_\_\_\_ КПа

Конструктивные элементы здания	Нормативная нагрузка, КПа	Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
Пол	1,5	1,2
Кровля	1,2	1,2
Перегородки	1,0	1,1
Ж/б плита	3,0	1,1
Снеговая нагрузка	1,0	1,4
Временная нагрузка на перекрытие	1,5	1,3

43. Решить задачу (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Если имеется вес  $1\text{ м}^2$  конструктивных элементов здания и временных нагрузок, то расчётная нагрузка на  $1\text{ м}^2$  перекрытия будет равна: \_\_\_\_\_ КПа

Конструктивные элементы здания	Нормативная нагрузка, КПа	Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
Пол	1,5	1,2
Кровля	1,2	1,2
Перегородки	1,0	1,1
Ж/б плита	3,0	1,1
Снеговая нагрузка	1,0	1,4
Временная нагрузка на перекрытие	1,5	1,3

44. Решить задачу (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Если имеется вес  $1\text{ м}^2$  конструктивных элементов здания и временных нагрузок, то нормативная нагрузка на  $1\text{ м}^2$  покрытия будет равна: \_\_\_\_\_ КПа.

Конструктивные элементы здания	Нормативная нагрузка, КПа	Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
Пол	2,0	1,2
Кровля	2,2	1,2
Перегородки	1,0	1,1
Ж/б плита	1,47	1,1
Снеговая нагрузка	2,0	1,4
Временная нагрузка на перекрытие	2,0	1,3

45. Решить задачу (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Если имеется вес  $1\text{ м}^2$  конструктивных элементов здания и временных нагрузок, то расчётная нагрузка на  $1\text{ м}^2$  покрытия будет равна: \_\_\_\_\_ КПа

Конструктивные элементы здания	Нормативная нагрузка, КПа	Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f$
Пол	2,0	1,2
Кровля	2,2	1,2
Перегородки	1,0	1,1
Ж/б плита	1,47	1,1
Снеговая нагрузка	2,0	1,4
Временная нагрузка на перекрытие	2,0	1,3

46. Дополните предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Способность материала сопротивляться внешним силовым воздействиям называется \_\_\_\_\_

47. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Расчетное сопротивление стали, взятое по пределу текучести, обозначается

- а)  $R_y$
- б)  $R_u$
- в)  $R_{yn}$
- г)  $R_{un}$

48. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Основным недостатком стали является подверженность \_\_\_\_\_

49. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Изгибаемые элементы рассчитываются по предельным состояниям



- а) второму
- б) первому
- в) первому и второму

50. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Если условие прочности центрально-растянутого элемента выполняется, то несущая способность \_\_\_\_\_

51. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Если условие прочности изгибаемого элемента выполняется, а жесткость не обеспечена, то размеры поперечного сечения элемента необходимо \_\_\_\_\_

52. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Расчетные сопротивления при растяжении, сжатии и изгибе листового и фасонного проката принимаются по таблице СНиП в зависимости от \_\_\_\_\_ стали.

53. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
По формуле  $\lambda = l_{ef}/i \leq \lambda_{пред}$  для стержня колонны проверяется \_\_\_\_\_.

54. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Простейшей конструкцией стальных колонн является сплошная колонна постоянного сечения, выполненная из прокатного \_\_\_\_\_.

55. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Стальная колонна может работать на центральное и \_\_\_\_\_ сжатие.

56. Дополнить предложение  
Верхняя часть стальной колонны, которая служит для восприятия нагрузок от вышележащих конструкций и передачи их на стержень, называется \_\_\_\_\_.

57. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Элемент стальной колонны, передающий нагрузку на базу, называется \_\_\_\_\_.

58. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Элемент стальной колонны, предназначенный для распределения нагрузки и передачи её на фундамент, называется \_\_\_\_\_.

59. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
База обеспечивает крепление стальной колонны к \_\_\_\_\_.

60. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Брус, работающий преимущественно на сжатие, называется \_\_\_\_\_.

61. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Брус, работающий преимущественно на изгиб, называется \_\_\_\_\_.

62. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Задача расчета изгибаемого элемента по деформациям – ограничить \_\_\_\_\_.

63. Установить соответствие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Расчет по следующим формулам производится, если следует ограничить:

Формула	Требуется ограничить
1. $f \leq f_u$	А. гибкость
2. $\lambda \leq \lambda_{пред}$	Б. прогиб
	В. прочность
	Г. устойчивость

64. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Расстояние от центра тяжести сечения элемента до оси приложения нагрузки называется \_\_\_\_\_.

65. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):  
Номер профиля стальной балки с учетом требуемого момента сопротивления подбирают по \_\_\_\_\_.

Задание 1. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

В каком из вариантов рекомендуется применять железобетонный каркас?

- 1) Пролет 18 м, высота цеха 10,8 м, грузоподъемность крана 20т
- 2) Пролет 30 м, высота цеха 16,2 м, грузоподъемность крана 40т
- 3) Пролет 24 м, высота цеха 14,4 м, грузоподъемность крана 80т

Задание 2. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1)

Для каких высот рекомендуется использовать двухветвевые колонны?

- 1) От 8,4 до 12,6 м
- 2) От 10,8 до 14,4 м
- 3) От 10,8 до 18,0 м

Задание 3. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1)

При каких крановых нагрузках рекомендуется применять железобетонные конструкции?

- 1) До 30 т
- 2) 20 т
- 3) До 50т

Задание 4. Закончить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1)

Верхняя плоскость фундамента называется \_\_\_\_\_

Задание 5. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1)

Сечение фундаментной балки зависит:

- 1) От высоты подколонника
- 2) От толщины стены
- 3) От длины фундаментной балки

Задание 6. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Пространственная жесткость железобетонного каркаса обеспечивается:

- 1) Устройством вертикальных связей между колоннами
- 2) Устройством горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм
- 3) Устройством вертикальных связей между колоннами и плитами покрытия

Задание 7. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Чем преимущественно обусловлено уширение стакана фундамента в верхней части

- 1) Для облегчения монтажа колонны
- 2) Для улучшения качества заделки колонны в фундамент
- 3) Технологичностью изготовления фундамента

Задание 8. Закончить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Нижняя плоскость фундамента называется \_\_\_\_\_

Задание 9. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Для зданий без мостовых кранов применяются колонны?

- 1) Постоянного по высоте сечения с консолями
- 2) Постоянного по высоте сечения
- 3) Ступенчатые сплошного и сквозного сечения

Задание 10. Закончить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Совокупность расстояний в продольном и поперечном направлениях называется \_\_\_\_\_

Задание 11. Закончить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Во избежание деформации фундаментных балок вследствие пучинистости грунтов снизу с и боков балок выполняют подсыпку из \_\_\_\_\_

Задание 12. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

На сколько глубина стакана больше заводимой части колонны в стакан?

- 1) 50 мм
- 2) 50-150 мм
- 3) 100-200 мм

Задание 13. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Вертикальные связи между колоннами устанавливаются:

- 1) В торцах температурного блока в каждом ряду колонн
- 2) В середине температурного блока по крайним рядам колонн
- 3) В середине температурного блока в каждом ряду колонн

Задание 14. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3):

Колонны высотой не более 14,4 м и при грузоподъемности крана 30 т и более к продольной разбивочной оси имеют привязку:

- 1) Нулевую
- 2) 250 мм
- 3) Центральную

Задание 15. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3):

Для крайних колонн одноэтажных промышленных зданий установлены следующие привязки к продольным разбивочным осям:

- 1) 0 и 250 мм
- 2) Размер, ратный 250 мм
- 3) 0, 500 мм, 250 мм

Задание 16. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3):

Какую высоту сечения имеет опорная стойка крайней колонны при опирании фермы сверху, если привязка колонны к продольной разбивочной оси равна 250 мм

- 1) 200 мм
- 2) 250 мм
- 3) 350 мм
- 4) 450 мм

Задание 17. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3):

Крайние подкрановые балки, устанавливаемые в торцах и у температурного шва:

- 1) Укорочены на 500 мм
- 2) Опорная часть отодвинута на 500 мм
- 3) Ничем не отличается от средних подкрановых балок

Задание 18. Закончить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Надподкрановая часть двухветвевой металлической колонны в сечении представляет собой

---

Задание 19. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Вертикальные связи по колоннам обеспечивают:

- 1) Геометрическую неизменяемость рамы каркаса
- 2) Продольную жесткость каркаса
- 3) Восприятие температурных усилий и деформаций

Задание 20. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Подкрановые балки между собой соединяются

- 1) На болтах, проходящих через опорные ребра
- 2) На монтажной сварке
- 3) На высокопрочных болтах и на сварке

Задание 21. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Перепад высот между пролетами в одном направлении устраивают:

- 1) На спаренных колоннах со вставкой, с соблюдением правил привязки к продольным разбивочным осям
- 2) На одной колонне

Задание 22. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Подкрановые связи по колоннам устанавливают:

- 1) В каждом ряду посередине и в торцах температурного отсека
- 2) В крайних рядах посередине температурного отсека
- 3) В каждом ряду по середине температурного отсека

Задание 23. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Металлические подкрановые балки имеют сечение:

- 1) Двутавровое
- 2) Тавровое
- 3) Трапецеидальное

Задание 24. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Связи по нижнему поясу ферм устраиваются:

- 1) Поперек пролетов в торцах и у температурного шва
- 2) Вдоль пролетов между крайними панелями ферм

3) Поперек и вдоль пролетов

Задание 25. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Поперечные ребра жесткости в сплошной подкрановой балке обеспечивают:

- 1) Общую устойчивость балки
- 2) Местную устойчивость верхнего пояса балки
- 3) Местную устойчивость стенки балки

Задание 26. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Верхний и нижний пояса стальных ферм имеют уклон

- 1) 5%
- 2) 3,3%
- 3) 1,5%

Задание 27. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

При шаге стропильных ферм 12 м, при покрытии из профилированного стального листа применяются прогоны:

- 1) Прокатные швеллеры № 24
- 2) Решетчатые прогоны
- 3) Прокатные двутавры № 30

Задание 28. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Навесная стена промышленного здания передает собственную нагрузку:

- 1) На фундаментную балку
- 2) На нижележащие конструкции стен
- 3) на колонну через опорный столик

Задание 29. Закончить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Стена, воспринимающая нагрузку от вышерасположенных конструкций, называется \_\_\_\_\_

Задание 30. Выбрать номера правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Однослойная стеновая панель отапливаемого промышленного здания изготавливается:

- 1) Из ячеистого бетона
- 2) Из легкого бетона
- 3) Из фактурного слоя из цементно-песчаного раствора
- 4) Из железобетона

Задание 31. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Фахверк торцовой стены промышленного здания – это

- 1) Специальная балка, идущая вдоль продольной стены промышленного здания
- 2) Специальный каркас для устройства торцовой стены
- 3) Элемент, обеспечивающий жесткость ряда колонн в продольном направлении

Задание 32. Выбрать номера правильных ответов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Стеновые панели промышленных зданий имеют модуль по высоте:

- 1) 0,5 м
- 2) 0,6 м
- 3) 1,0 м
- 4) 1,2 м

Задание 33. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Стены промышленного здания в железобетонном каркасе к продольной разбивочной оси имеют привязку:

- 1) 250 мм
- 2) Нулевую
- 3) Центральную

Задание 34. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Стены промышленного здания из листового материала можно выполнить:

- 1) Несущими
- 2) Самонесущими
- 3) Навесными

Задание 35. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Обвязочная балка в системе каркаса здания служит для:

- 1) Закрепления и увеличения жесткости колонн фахверка
- 2) Устройства участка стены над проемом

3) Устройства крестовой связи в каркасе

Задание 36. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

При использовании стен из профилированного стального листа над оконными проемами используют ригель:

- 1) Цокольный
- 2) Стыковой
- 3) Опорный
- 4) Рядовой

37. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Расстояние от центра тяжести сечения элемента до оси приложения нагрузки называется \_\_\_\_\_.

38. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Номер профиля стальной балки с учетом требуемого момента сопротивления подбирают по \_\_\_\_\_.

39. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Решетчатая конструкция, концы стержней которой соединены в узлах и образуют геометрически неизменяемую систему, называется \_\_\_\_\_.

40. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Расстояние между опорами фермы называется \_\_\_\_\_.

41. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

В качестве геометрической длины стержней решетки фермы  $l$  принимают расстояние между центрами \_\_\_\_\_.

42. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

В решетке фермы по формуле  $l_{ef} = \mu \cdot l$  определяют \_\_\_\_\_ длину стержня.

43. Дополнить предложение (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Основной вид соединений в строительных конструкциях – \_\_\_\_\_.

44. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Осадка фундамента зависит от:

1. веса
2. грунта
3. подошвы фундамента
4. здания

45. Выбрать номер правильного ответа

Глубина заложения фундамента обозначается буквой:

1. а
2. l
3.  $d_1$
4.  $k_n$

46. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Стержни, погруженные в грунт или изготовленные в грунте и передающие нагрузки от сооружения грунту это:

1. сваи
2. арматура
3. фундамент
4. ростверк

47. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Верхняя часть свай объединенная плитой или балкой, называется...

1. Фундаментом
2. Ростверком
3. Лентой
4. Котлованом

48. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2):

Требуемая площадь арматуры обозначается буквой:

1. а
2. l
3.  $A_s$
4.  $k_n$

49. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Ленточный фундамент состоит из:

1. Блоков и подушек
2. Подушек
3. Лент
4. Свай

50. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

Виды неглубокого заложения фундаментов?

1. свайный, ленточный, отдельный, сплошной
2. ленточный, отдельный, массивный, сплошной
3. массивный, свайный, сплошной, отдельный
4. столбчатый, монолитный.

51. В генеральных размерах фермы L является? (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1):

1. панель
2. пролет
3. высота
4. расстояние между узлами

52. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

Чаще всего в расчетах используется арматура класса:

1. А-1,2,3,4 и Вр
2. К-1,2,3
3. Ат-VСК
4. А 400С

53. Выбрать номер правильного ответа (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2):

1кПа равен:

1. 0,1 кН/м<sup>2</sup>
2. 0,5 кН/м<sup>2</sup>
3. 1 кН/м<sup>2</sup>
4. 10 кН/м<sup>2</sup>

**4. Оценка ответа обучающего на вопросы форм промежуточной аттестации**

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на	На все дополнительные	Ответы на большую	1. Даны неполные	Даны верные ответы

дополнительные вопросы	вопросы преподавателя даны неверные ответы.	часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	на все дополнительные вопросы преподавателя.
------------------------	---	---	--	--

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К КР/КР

Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

##### 1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

##### 1.2. Шкалы оценивания компетенций при защите курсовой работы (курсового проекта)

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП;</li> <li>- На защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчётов (исследований);</li> <li>- Цель КР/КП не достигнута, структура работы нарушает требования нормативных документов;</li> <li>- Выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе;</li> <li>- В работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков;</li> <li>- Язык не соответствует нормам научного стиля речи;</li> </ul>	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП;</li> <li>- На защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчётов (исследований);</li> <li>- Задачи решены не в полном объёме, цель КР/КП не достигнута, структура работы отвечает требованиям нормативных документов;</li> <li>- Выводы присутствуют, но не в полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе;</li> <li>- В работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки;</li> <li>- Язык соответствует нормам научного стиля речи, при защите обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>- Обучающийся затрудняется или отвечает неправильно на поставленный вопрос;</li> </ul>	Удовлетворительно
Повышенный уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание работы отвечает требованиям, предъявляемым к КР/КП;</li> </ul>	Хорошо

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- На защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведённых расчётов (исследований);</li> <li>- Задачи КР/КП решены не в полном объёме, цель достигнута, структура работы отвечает требованиям нормативных документов;</li> <li>- Выводы присутствуют, но не в полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе;</li> <li>- В работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки;</li> <li>- Язык соответствует нормам научного стиля речи, при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, даёт правильное определение основных понятий;</li> <li>- Обучающийся затрудняется или отвечает неправильно на некоторые вопросы;</li> </ul>	
Высокий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание работы отвечает требованиям, предъявляемым к КР/КП;</li> <li>- На защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведённых расчётов (исследований);</li> <li>- Задачи КР/КП решены в полном объёме, цель достигнута, структура работы отвечает требованиям нормативных документов;</li> <li>- Выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе;</li> <li>- В работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки;</li> <li>- Язык соответствует нормам научного стиля речи, при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, даёт правильное определение основных понятий;</li> <li>- Обучающийся чётко и грамотно отвечает на вопросы</li> </ul>	Отлично

Описание шкал оценивания

1.3. Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений



	использованию методов освоения учебной дисциплины.	решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2.Перечень примерных вопросов к защите курсового проекта

### 6(4) семестр

1. Кирпичные сплошные стены (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
2. Ленточные фундаменты, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
3. Единая модульная система (ЕМС) (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
4. Фундаменты, их виды, требования к фундаментам (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
5. Виды размеров строительных конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
6. Модульная координация размеров в строительстве (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
7. Перегородки, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
8. Сборные перекрытия, требования к ним, конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
9. Монолитные перекрытия, требования к ним, конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
10. Конструкции многослойных кирпичных наружных стен (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
11. Устройство деформационных швов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
12. Ленточные фундаменты, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
13. Гидроизоляция фундаментов (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
14. Столчатые фундаменты, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
15. Свайные фундаменты, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
16. Лестницы, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
17. Конструкции фонарей (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
18. Чердачные крыши, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
19. Совмещенные крыши, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3);
20. Водоотвод с крыш (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
21. Перегородки, их конструкции (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3).

## 3 Перечень примерных вопросов к защите курсовой работы

### 7(5) семестр

1. Объясните понятие нормальной и расчетной нагрузок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.2);
2. Классификация нагрузок (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
3. Каковы задачи расчёта строительных конструкций (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
4. Каково назначение поперечной арматуры, её основные виды (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1);
5. Основы расчёта строительных конструкций, работающих на сжатие (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1).

## 4.Оценка ответа обучающего на вопросы при защите курсовой работы, курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие содержания КР/КП методике исследования	Полное несоответствие КР/КП поставленным целям или их отсутствие	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Качество обзора литературы	Недостаточный анализ	Отечественная литература	Современная отечественная литература	Новая отечественная и зарубежная литература
Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке	Работа в значительной степени не является самостоятельной	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источники информации	Полное соответствие критерию
Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	Современные информационные технологии, вычислительная техника были использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах	Имеют место большие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники	Полное соответствие критерию
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требования ГОСТ и т.д.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешности в оформлении	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ и т.д.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Есть отдельные грамматические ошибки	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное невыполнение требований, предъявляемые к оформлению КР/КП	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП нарушены	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент	Не соблюден регламент, недостаточна раскрыта тема КР/КП	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей	Соблюдение времени, полное раскрытие КР/КП
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы	Знание основного материала	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок	Ответы точные, высокий уровень эрудиции