


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 21.11.2022 16:43:08
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

01.06.2022

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, Комкова М.А., Луцык А.А., Стебельский С.К.

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - специальности 08.02.01 "Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений"
Протокол от 11.05.2022 г. №5

Председатель ПЦК _____ А.А.Луцык

г. Уссурийск
2022 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2

Квалификация **Техник**

Форма обучения **очная**

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

Часов по учебному плану	574	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (семестр) 7
обязательная нагрузка	476	курсовые проекты 6
самостоятельная работа	76	курсовые работы 7
консультации	20	

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 сооружениях. 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 технологий 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. Облечённые 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 мелкогабаритных элементов, деревянных перегородок. Опирание перегородок, их примыкание к стенам и потолкам. 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. 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 совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши- террасы. их конструкции. Классификация кровли и требования, предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых 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 большепролётных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролётных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов. Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролётные 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. Подъёмно-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 лифту и внутриквартирному коридору. Требования по планировке общего пользования в многоквартирном доме.

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 расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчёт 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 расчёта железобетонных изгибаемых элементов. Расчет по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций. Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Фундаменты неглубокого заложения (ленточные, столбчатые). Особенности расчёта 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 расчёте. Расчет стропильных ферм. Область применения, расчет и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой 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 спецификации. Выполнение плана I, типового этажа. Подбор перемычек для кирпичного здания. 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

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке ,проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; - основы нравственности и морали демократического общества; - основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции - основы культурных , национальных традиций народов российского государства
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; - проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе

ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; - технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов, - оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения ; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта
ОК 09: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение
ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ОК 11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования

ПК 1.1: Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов и проектной документации	
Знать:	- 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; - требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
Уметь:	- определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
Иметь практический опыт::	подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
ПК 1.2: Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;	
Знать:	- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
Уметь:	- 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;
Иметь практический опыт::	- выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
ПК 1.3: Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;	
Знать:	- 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
Уметь:	- читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
Иметь практический опыт::	- разработки архитектурно-строительных чертежей;

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	Знать:
	- 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;

3.2	Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> -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; 	
3.3	Иметь практический опыт:
<ul style="list-style-type: none"> 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
	Раздел 1. Строительные материалы и изделия					
1.1	Раздел 1. Основные свойства строительных материалов Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры.	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	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.	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.	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	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Проблемная лекция
1.7	Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения	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	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	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Активное слушание
1.10	Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. Керамзит и аглопорит.	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Активное слушание
1.11	Раздел 5. Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от	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	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.	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	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 03 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	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Активное слушание

1.17	Л.Р.№2. Определение водопотребности и сроков	3	2	ОК 03 ПК	Л1.2	Работа в малых группах
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	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,	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	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.22	Подготовка к лабораторным	3	2		Л1.2	
1.23	Лр № 3. Испытания арматуры для железобетонных конструкций. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси. Определение предела прочности	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	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.25	Л.Р.№3. Определение гранулометрического состава	3	2	ПК 1.1	Л1.2	Работа в малых группах
1.26	Раздел 10. 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 терморезистивных полимеров:	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных 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,	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	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных 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,	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 отношению к механическим, химическим воздействиям.	3	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.2 Э3	Активное слушание
1.33	Консультация по разделам 1	3	2			
	Раздел 2. Инженерно-геологические исследования для					
2.1	Раздел 1. Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды	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,	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	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	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.	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 компетенций
2.11	Раздел 7. Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы,	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.12	Изучение конспектов занятий	4	2			
	Раздел 3. Строительное					
3.1	Графическое обозначение на строительных чертежах /Лек/	4	2	ОК 02	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	4	2	ОК 02	Л1.3	Активное слушание
3.4	Подготовка к практическим	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	4	2			
3.10	Чертежи строительных конструкций. Генеральный план	4	2	ОК 02	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	4	2			
	Раздел 4. Архитектура зданий					
4.1	Раздел 1. Общие сведения о зданиях. Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы	4	2	ОК 03 ПК 1.1	Л1.4 Э1	Активное слушание
4.2	Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки	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	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 сформированности компетенций
4.5	Оформление практической работы	4	4			
4.6	Раздел 2. Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы	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	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 сформированности компетенций
4.9	Оформление практической работы	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	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-	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 фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические	4	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
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	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	Л1.4	Активное слушание
4.19	Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мок -рый»	4	2	ОК 02	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; монолитных перекрытий;	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	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	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.25	Раздел 8. Окна, двери. Классификация окон и требования, предъявляе-мые к ним. Деревянные оконные блоки с раз-дельными и спаренными переплётками. Современ-ные оконные конструкции. Установка	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.26	Классификация дверей и требования, предьяв- ляемые 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, предъявляе -мые 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	Пр.№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	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 стремянок. /Лек/	4	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.39	Консультации по разделу 2-4	4	6			
4.40	Раздел 11. Конструкции большепролётных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.41	Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов. /Лек/	5	2	ОК 03 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий

4.42	Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролетные конструкции в	5	2	ОК 03 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 потолки. /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 03 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:	5	2	ОК 03 ПК 1.1	Л1.4	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.50	Вентиляционные устройства зданий. Мусоропроводы, их элементы и местоположение в здании. /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.	5	2	ОК 01 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.55	Раздел 16. Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание

4.56	Подъёмно-транспортное оборудование промыш - ленных зданий и его влияние на	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.57	Правила привязки колонн и стеновых огражде- ний к	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 сформированн ости компетенций
4.59	П.р.№8. Построение плана промышленного зда- ния с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированн ости компетенций
4.60	П.р.№8. Построение плана промышленного зда- ния с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированн ости компетенцийТе хнологии контроля степени сформированн ости компетенций
4.61	П.р.№8. Построение плана промышленного зда- ния с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированн ости компетенций
4.62	П.р.№9. Конструирование стальной стропильной фермы /Пр/	5	2	ПК 1.3	Л1.4	Технологии контроля степени сформированн ости компетенций
4.63	Оформление практических работ /Ср/	5	4			
4.64	Раздел 17. Фундаменты, фундаментные балки. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к	5	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
4.65	Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. /Лек/	5	2	ОК 02	Л1.4	Активное 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 сформированн ости 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	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	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.81	КП Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия	5	2	ПК 1.2	Л1.4	Работа в малых группах
4.82	Консультация по курсовому проекту	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 железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального	6	2	ОК 02 ПК 1.1	Л1.4	Активное слушание
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	6	2	ОК 03 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 помеще-ния с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к	6	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.2	Л1.4	Активное слушание
4.93	Изучение конспектов занятий /Ср/	6	11			
4.94	П.р.№12. Разработка схемы планировочной орга -низации 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 орга -низации земельного участка. Расчет технико- экономических показателей СПОЗУ. /Пр/	6	2	ПК 1.2	Л1.4	Технологии контроля степени сформированности компетенций
4.96	КП Подбор оконных блоков. Составление специ -фикации /Курс пр/	6	3	ПК 1.2		Работа в малых группах
4.97	КП Подбор дверных блоков. Составление специ -фикации	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.	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	6	2	ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.105	КП Вычерчивание сечения фундамента, улов со -пряжения	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)	6	2	ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.108	КП Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)	6	2	ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.4	Работа в малых группах
4.109	КП Расчет технико-экономических показателей по	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	6	6			
	Раздел 5. Основы проектирования строительных					
5.1	Раздел 1. Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям).	5	2	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.2	Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и	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	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,	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 покрытия. /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	5	4			
5.14	Раздел 3. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды стальных	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	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
5.22	Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных	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 06 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.29	Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под	5	2	ОК 05 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.	5	2	ОК 02 ПК 1.2	Л1.5	Активное слушание
5.33	Применение и виды стальных балок. /Лек/	5	2	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.34	Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. /Лек/	5	2	ОК 02 ОК 03 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 ОК 05 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 03 ОК 09 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.39	Расчет деревянных балок. /Лек/	5	1	ОК 02 ОК 10 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
5.42	Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов.	6	2	ОК 03 ОК 10 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	6	2	ОК 01 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.45	Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. /Лек/	6	2	ОК 05 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.46	Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций. /Лек/	6	2	ОК 04 ОК 11 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 ОК 04 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 04 ОК 11 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 фундамента. /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 05	Л1.5	Активное слушание
5.59	Типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. /Лек/	6	2	ОК 02 ОК 03	Л1.5	Активное слушание
5.60	Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. /Лек/	6	2	ОК 02 ОК 07 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 03 ОК 06	Л1.5	Активное слушание
5.63	Расчёт обычных и высокопрочных болтов. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 07	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 04 ОК 11	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 03	Л1.5	Активное слушание
5.68	Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной. /Лек/	6	2	ОК 02 ОК 05	Л1.5	Активное слушание
5.69	Стыки сборных железобетонных конструкций колонны с ригелем /Лек/	6	2	ОК 02 ОК 06	Л1.5	Активное слушание
5.70	Стыки арматуры. /Лек/	6	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.1	Л1.5	Активное слушание
5.71	Понятие о работе и расчёте. /Лек/	6	2	ОК 04 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	7	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	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,	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	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	http://archi.ru/linkscat
Э2	СНиП, ГОСТ, пособия и т.п.	http://stroj-baza.ru/snips
Э3	Журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»	http://www.stroymat21.ru/new.htm

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Microsoft Office Professional 2007
AutoCAD Design Suite Ultimate
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	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
(ПримИЖТ) Аудитория № 504 Лаборатория испытаний строительных материалов и конструкций	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; сушильные шкафы ;весы с разновесами; штангенциркули; воронки для определения насыпной плотности; коллекция горных пород; приборы ВИКА – комплект; стандартный конус Строй ЦНиПа; стандартный набор сит для песка; стандартный набор сит для щебня и гравия; конус для определения подвижности бетона ; пенетромтр для определения вязкости битума; дуктилометр для определения растяжимости битума; прибор «Кольцо и шар» для определения размягчения

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

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

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Лальневосточный госуларственный 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 Комкова М.А.

Уссурийск

2022

Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11, 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	<p style="text-align: center;">Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p style="text-align: center;">Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; <li style="padding-left: 40px;">-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			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.</p>	<p>Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его</p>	<p>Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.</p>

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	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	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	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2.Перечень примерных вопросов к формам промежуточной аттестации (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3)

2.1.Перечень примерных вопросов к другим формам промежуточной аттестации

3 (1) семестр

- 1 Зависимость свойств материала от его состава;
- 2 Эстетические характеристики материала;
- 3 Строение и свойства древесины;
- 4 Пороки древесины;
- 5 Область применения горных пород;
- 6 Способы добычи и обработки природных каменных материалов;
- 7 Классификация керамических материалов;
- 8 Классификация металлов;
- 9 Защита металлов от коррозии;
- 10 Классификация вяжущих;
- 11 Черные вяжущие: битумы, дегти;
- 12 Свойства бетонной смеси, бетона;
- 13 Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы;

- 14 Пластмассы: состав и назначение компонентов;
- 15 Битумные кровельные материалы;
- 16 Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении;
- 17 Строительные материалы для антивандальной защиты.

4 (2) семестр

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

- 27 Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним;
- 28 Водоотвод с крыш;
- 29 Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним;
- 30 Пандусы.

5 (3) семестр

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

6 (4) семестр

- 1 Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий;
- 2 Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий;
- 3 Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий;
- 4 Виды полов промышленных зданий;
- 5 Виды окон и дверей промышленных зданий;
- 6 Конструкция фонарей;

- 7 Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида;
- 8 Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов;
- 9 Расчёт по предельным состояниям;
- 10 Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций;
- 11 Основные принципы расчёта фундаментов;
- 12 Виды сварных соединений;
- 13 Расчёт обычных и высокопрочных болтов;
- 14 Клеевые соединения;
- 15 Стыки сборных железобетонных конструкций.

2.2.Перечень примерных вопросов к экзамену (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3)

7 (5) семестр

- 1 Область применения стальных стропильных ферм;
- 2 Расчёт стальных стропильных ферм;
- 3 Конструирование стальных стропильных ферм.
- 4 Область применения деревянных ферм;
- 5 Расчет деревянных ферм;
- 6 Конструирование деревянных ферм;
- 7 Область применения железобетонных ферм;
- 8 Расчет и конструирование железобетонных ферм;
- 9 Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой;
- 10 Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов;
- 11 Расчёт по предельным состояниям;
- 12 Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций;
- 13 Основные принципы расчёта фундаментов;
- 14 Виды сварных соединений;
- 15 Расчёт обычных и высокопрочных болтов;
- 16 Клеевые соединения;
- 17 Стыки сборных железобетонных конструкций;
- 18 Предельные состояния конструкций;
- 19 Деформационные характеристики материалов конструкций;

- 20 Классификация нагрузок;
- 21 Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок;
- 22 Область применения, виды стальных колонн;
- 23 Правила конструирования железобетонных колонн;
- 24 Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой;
- 25 Применение и виды стальных балок;
- 26 Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний;
- 27 Расчет деревянных балок;
- 28 Назначение подвесных потолков;
- 29 Здания из монолитного железобетона;
- 30 Крупнопанельные здания;
- 31 Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий;
- 32 Основные положения проектирования промышленных зданий;
- 33 Классификация и конструктивные системы промышленных зданий;
- 34 Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания;
- 35 Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним;
- 36 Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий;
- 37 Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий;
- 38 Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий;
- 39 Виды полов промышленных зданий;
- 40 Виды окон и дверей промышленных зданий;
- 41 Конструкция фонарей;
- 42 Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида;
- 43 Классификация, требования к зданиям;
- 44 Единая модульная система (ЕМС);
- 45 Типизация и стандартизация в строительстве;
- 46 Основные конструктивные элементы зданий;
- 47 Требования, предъявляемые к основаниям;
- 48 Требования к фундаментам, их классификация;
- 49 Подвалы и технические подполья;
- 50 Сплошные кирпичные стены;
- 51 Архитектурно- конструктивные элементы стен;

- 52 Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит;
- 53 Конструктивные решения различных видов пола;
- 54 Классификация и требования, предъявляемые к перегородкам;
- 55 Классификация окон и требования, предъявляемые к ним;
- 56 Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним;
- 57 Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним;
- 58 Водоотвод с крыш;
- 59 Классификация лестниц.
- 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;
- 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;
- 62 Рассчитать балку покрытия, выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина – 7,8 м. Расчетная нагрузка, действующая на погонный метр балки – 95 Кнм. Сталь С275;
- 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-П;
- 64 Сборная железобетонная балка имеет массу $m=2.2$ т, определить нагрузку от собственного веса балки;
- 65 Определить нагрузку от собственного веса равнополочного уголка 70x70x5, длиной 5 м;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 70 Для железобетонной балки прямоугольного сечения определить требуемую площадь продольной рабочей арматуры. Класс бетона В20, класс арматуры А-III, изгибающий момент 120 кН м;
- 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;
- 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;
- 73 Вычертить план плит покрытия, размер здания 18*32 м (спецификация);
- 74 Рассчитать количество и выбрать марку перемычек для проема шириной 1010 мм, расположенного в несущей наружной стене толщиной 510 мм;
- 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;
- 76 Вычертить конструктивные системы здания (3 вида);

77 Вычертить конструкцию линолеумного пола по железобетонной плите перекрытия;

Образец экзаменационного билета

Приморский институт железнодорожного транспорта		
<p>Рассмотрено ПЦК 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p> <p>Председатель</p>	<p>Экзаменационный билет № __</p> <p>по междисциплинарному курсу МДК 01.01</p> <p>«Проектирование зданий и сооружений»</p> <p>4 курс 7 семестр</p> <p>20__ – 20__ уч.г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Зам. директора по УР</p> <p>_____ / _____</p>
1. Виды полов промышленных зданий (ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05)		
2. Расчёт стальных стропильных ферм (ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 11)		
3. Вычертить конструктивные системы здания (3 вида) (ПК 1.1, ПК 1.2)		

3. Оценка ответа обучающего на вопросы форм промежуточной аттестации

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	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 дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К КР/КР

Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11, 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	- Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; - На защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчётов (исследований); - Цель КР/КП не достигнута, структура работы	Неудовлетворительно

	<p>нарушает требования нормативных документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; - В работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; - Язык не соответствует нормам научного стиля речи; 	
<p>Пороговый уровень</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; - На защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведённых расчётов (исследований); - Задачи решены не в полном объёме, цель КР/КП не достигнута, структура работы отвечает требованиям нормативных документов; - Выводы присутствуют, но не в полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; - В работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; - Язык соответствует нормам научного стиля речи, при защите обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; - Обучающийся затрудняется или отвечает неправильно на поставленный вопрос; 	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Повышенный уровень</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание работы отвечает требованиям, предъявляемым к КР/КП; - На защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведённых расчётов (исследований); - Задачи КР/КП решены не в полном объёме, цель достигнута, структура работы отвечает требованиям нормативных документов; - Выводы присутствуют, но не в полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; - В работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; - Язык соответствует нормам научного стиля речи, при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, даёт правильное определение основных понятий; - Обучающийся затрудняется или отвечает 	<p>Хорошо</p>

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

Описание шкал оценивания

1.3. Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания			
	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	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	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	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	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 (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3)

6(4) семестр

1. Кирпичные сплошные стены
2. Ленточные фундаменты, их конструкции
3. Единая модульная система (ЕМС)
4. Фундаменты, их виды, требования к фундаментам
5. Виды размеров строительных конструкций
6. Модульная координация размеров в строительстве
7. Перегородки, их конструкции
8. Сборные перекрытия, требования к ним, конструкции
9. Монолитные перекрытия, требования к ним, конструкции
10. Конструкции многослойных кирпичных наружных стен
11. Устройство деформационных швов
12. Ленточные фундаменты, их конструкции
13. Гидроизоляция фундаментов
14. Столбчатые фундаменты, их конструкции
15. Свайные фундаменты, их конструкции

16. Лестницы, их конструкции
17. Конструкции фонарей
18. Чердачные крыши, их конструкции
19. Совмещенные крыши, их конструкции
20. Водоотвод с крыш
21. Перегородки, их конструкции

3 Перечень примерных вопросов к защите курсовой работы (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2)

7(5) семестр

1. Объясните понятие нормальной и расчетной нагрузок.
2. Классификация нагрузок.
3. Каковы задачи расчёта строительных конструкций.
4. Каково назначение поперечной арматуры, её основные виды.
5. Основы расчёта строительных конструкций, работающих на сжатие.

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 серьёзные ошибки в расчётах	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

