Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 23.10.2023 13:31:10
Уникальный программный ключ:
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____Т.И. Дзюба

25.05.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (МДК, ПМ) **ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений**

для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

направленность(профиль)/специализация: технологический

Составитель(и): Преподаватель Гладышева Е.А.; преподаватель Гордельянова Т.П.; преподаватель Кириллова М.Н

Обсуждена на заседании ПЦК: АмИЖТ - специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Протокол от 24.05.2023г. № 7

Старший методист_____Н.Н. Здриль

г. Свободный
2023 г.

Рабочая программа ПМ 01Участи в проектировании 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

Общая трудоемкость **830 ЧАС**

Часов по учебному плану 830

Виды контроля на курсах:

Другие формы контроля 3,4,5,6,
Дифференцированный зачет 8
экзамены (семестр) 7
курсовые проекты 6, 8
курсовые работы 7

Распределение часов ПМ 01 по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		**6 (3.2)**		**7 (4.1)**		**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16		22		13		17		6		12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП			УП	РП
МДК 01.01														
Лекции, уроки	46	46	74	74	90	90	53	53	2	2			265	265
Лабораторные занятия	6	6											6	6
Практические занятия	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
Сам. работа	4	4	26	26	21	21	21	21	4	4			76	76
Промежуточная аттестация (экзамен)									2	2			2	2
Итого	70	70	142	142	186	186	146	146	30	30			574	574
Учебная практика по ПМ 01, 2 нед*														
Самостоятельная работа							32	32	32	32			74	74
МДК 01.02														
Лекции, уроки											48	48	48	48
Практические занятия											34	34	34	34
Курсовое проектирование											50	50	50	50
Консультации											6	6	6	6
Итого ауд.											138	138	138	138
Сам. работа											40	40	40	40
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)														
Итого											178	178	178	178

*программа практики приведена в отдельном документе

МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)	
1.1	Инженерно-геологические исследования строительных площадок. Геологическое строение и возраст горных пород. Минералы горных пород. Горные породы и процессы в них. Грунтоведение. Геоморфология. Гидрогеология. Инженерно-геологические изыскания. Строительные материалы и изделия. Основные свойства строительных материалов. Древесные материалы. Природные каменные материалы. Керамические и стеклянные материалы. Металлические материалы и изделия. Минеральные вяжущие. Органические вяжущие вещества. Бетоны. Железобетон. Строительные растворы. Строительные пластмассы. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные материалы. Строительные материалы для антивандальной защиты. Архитектура зданий. Общие сведения о зданиях. Понятие о проектировании гражданских зданий. Конструкции гражданских зданий. Основания и фундаменты. Стены и отдельные опоры. Перекрытия и полы. Перегородки. Окна, двери. Крыши, мансарды, кровли. Лестницы. Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий. Подвесные потолки. Типы гражданских зданий и их конструкции. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий. Понятие о проектировании промышленных зданий. Конструкции промышленных зданий. Фундаменты, фундаментные балки. Конструкции одноэтажных промышленных зданий: Железобетонные конструкции. Стальные конструкции. Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса. Здания из легких металлических конструкций. Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Основы проектирования строительных конструкций. Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Основные принципы расчёта фундаментов. Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Расчёт стропильных ферм.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	МДК.01.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	ОП. 01 Инженерная графика
2.1.2	ОП. 02Техническая механика
	МДК изучается в 3 и 4 семестре 2 курса, 5 и 6 семестре 3 курса, 7 семестре 4 курса
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	МДК 01.02 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: 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: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Знать: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
Уметь: 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	
ПК 1.1: Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;	
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: читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализирован-ного 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 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**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Примечание**
	Раздел 1. Лекционные занятия					
1.1	Строительные материалы и изделия Основные свойства строительных материалов Работа материала в сооружении.Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.2	Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2 Э2	
1.3	Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.4	Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2 Э3	
1.5	Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно-волокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	
1.6	Природные каменные материалы. Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	

1.7	Состав и строение, свойства сырья для производства строительных материалов.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Л3.2	Активное слушание
1.8	Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1 Л3.2	
1.9	Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2 Э1 Э3	
1.10	Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2Э1 Э2 Э3	Активное слушание
1.11	Керамзит и аглопорит	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3	
1.12	Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2Э1 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.13	Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от коррозии.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2Э1	
1.14	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).	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.15	Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Л3.2Э1 Э2 Э3	Активное слушание

1.16	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.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	
1.17	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).	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	Активное слушание
1.18	Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.19	Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.20	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.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	
1.21	Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Железобетон монолитный и сборный.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.22	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.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.23	Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	
1.24	Строительные пластмассы. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. 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	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	

	материалы.					
1.25	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.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	Активное слушание
1.26	Теплоизоляционные и акустические материалы. Понятие о теплопередачеи 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.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	
1.27	Лакокрасочные материалы. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	Активное слушание
1.28	Строительные материалы для антивандальной защиты. Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства.	4/2	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э1	
1.29	Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки.	4/2	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3 Э2 Э3	
1.30	Архитектура зданий Общие сведения о зданиях. Понятие о проектировании гражданских зданий	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.31	Конструкции гражданских зданий. Основные конструктивные элементы зданий.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.32	Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.33	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.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

1.34	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.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.35	Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.36	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.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.37	Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.38	Стены и отдельные опоры. Требования предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облечённые кирпичные стены.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.39	Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.40	Архитектурно-конструктивные элементы стен.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.41	Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.42	Классификация полов. Требования предъявляемые к ним Конструктивные решения деревянных полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.43	Перегородки. Классификация и требования предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкоразмерных элементов, деревянных перегородок. Опирание перегородок, их примыкание к стенам и потолкам.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.44	Окна, двери. Классификация окон и требования предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

	оконных блоков.					
1.45	Конструкции витражей. Классификация дверей и требования предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.46	Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.47	Виды мансард и их конструктивное решение. Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши - террасы их конструкции.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.48	Классификация кровли и требования предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш. Водоотвод со скатных крыш и плоских крыш. Выход на крышу.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.49	Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.50	Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.51	Конструкции большепролётных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролетных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.52	Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролетные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.53	Подвесные потолки Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.54	Типы гражданских зданий и их конструкции Здания из монолитного железобетона. Крупноблочные здания.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.55	Крупнопанельные здания.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

1.56	Деревянные здания. Современные технологии их возведения.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.57	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.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.58	Основы строительной физики.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.59	Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых зданий.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.60	Квартира ее элементы. Основы проектирования.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.61	Жилые дома малой и средней этажности. Многоэтажные жилые дома.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.62	Инженерно-геологические исследования строительных площадок Инженерно-геологические исследования строительных площадок.	5/3	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
1.63	Геологическое строение и возраст горных пород	5/3	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
1.64	Минералы горных пород.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1	Л1.1	
1.64	Минералы горных пород.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1	Л1.1	
1.65	Горные породы и процессы в них.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1	Л1.1 Э2	
1.66	Грунтоведение.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1	Л1.1	

1.67	Геоморфология.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
1.68	Гидрогеология.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
1.69	Инженерно-геологические изыскания.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
1.70	Архитектура зданий Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования общественных зданий.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.71	Общие планировочные элементы общественных зданий. Требования пожарной безопасности.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.72	Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Технико-экономическая оценка застройки.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.73	Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.74	Общие сведения о генеральном плане. Технико-экономические показатели генеральных планов.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.75	Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.76	Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.77	Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

1.78	Фундаменты, фундаментные балки. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.79	Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.80	Железобетонные фундаменты под стальные колонны.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.81	Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.82	Конструкции одноэтажных промышленных зданий. Железобетонные конструкции: колонны.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.83	Железобетонные конструкции: подкрановые и обвязочные балки	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.84	Стропильные и подстропильные балки и фермы.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.85	Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.86	Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.87	Стропильные и подстропильные фермы.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.88	Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

1.89	Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.90	Здания из легких металлических конструкций.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.91	Стены. Общие сведения. Колонны фахверка.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.92	Ограждения из крупноразмерных элементов. Стены из кирпича	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.93	Стены из листовых материалов.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.94	Основы проектирования строительных конструкций Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.95	Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы.	5/3	2		Л1.2Л2.2 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.96	Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.97	Использование информационных технологий при расчёте строительных конструкций	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.98	Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.99	Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий

1.100	Область применения, виды железобетонных конструкций. Сущность железобетона.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.101	Расчет железобетонных конструкций, работающих на сжатие	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.102	Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных колонн.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.103	Правила конструирования железобетонных колонн.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.104	Правила конструирования железобетонных колонн	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.105	Расчет железобетонных конструкций работающих на изгиб. Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	Активное слушание
1.106	Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций таврового сечения. Подбор сечения элементов, арматуры.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.107	Проектирование элементов междуэтажных перекрытий.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.108	Архитектура зданий Покрытия. Общие сведения. Покрытия из крупноразмерных элементов. Прогонные схемы покрытий.	6/3	2		Л1.4	
1.109	Кровли и водоотвод с покрытий	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.110	Общие сведения о фонарях. Аэрационные фонари. Светоаэрационные фонари. Зенитные фонари	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

1.111	Окна. Общие сведения. Стальные оконные панели. Светопрозрачные ограждения из профильного стекла	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.112	Ворота. Двери	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.113	Полы промышленных зданий. Полы со сплошным покрытием. Полы из штучных материалов. Устройство полов в зоне железнодорожных путей	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.114	Перегородки. Внутрицеховые конструкции. Лестницы промышленных зданий	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.115	Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.116	Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.117	Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.118	Технические средства реабилитации человека с ограничениями жизнедеятельности	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
1.119	Основы проектирования строительных конструкций Пр№3 Расчет и конструирование ребристой железобетонной плиты таврового сечения.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.120	Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.121	Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3 Л 3.6	

1.122	Область применения, виды стальных конструкций	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	Активное слушание
1.123	Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.124	Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.125	Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.126	Типы сварных швов. Выбор материалов для сварки.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	Активное слушание
1.127	Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.128	Типы болтов.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
1.129	Область применения, виды деревянных конструкций. Расчет деревянных конструкций, работающих на сжатие. Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	Активное слушание
1.130	Расчет деревянных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды деревянных балок. Балки составного сечения	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
1.131	Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках ,нагелях и гвоздях. Соединения на клеях	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
1.132	Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Понятие о расчёте и конструировании деревянных узлов.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	

1.133	Расчет каменных конструкций, работающих на сжатие. Расчёт кирпичных столбов и стен.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
1.134	Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой.	6/3	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
1.135	Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований.Определение размеров подошвы.Фундаменты неглубокого заложения ленточные. Фундаменты неглубокого заложения столбчатые.	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
	Раздел 2. Практические занятия			ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3		
2.1	Строительные материалы и изделия Определение физических свойств материалов.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э3	
2.2	Ознакомление со структурой и пороками древесины	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.3	Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе гипсовых вяжущих	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.4	Испытание древесины на прочность.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.5	Расчет свойств природных каменных материалов.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.6	Определение свойств керамических материалов	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3	Работа в малых группах
2.7	Ознакомление с номенклатурой полимерных строительных материалов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3	
2.8	Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	

2.9	Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками теплоизоляционных материалов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.10	Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками акустических материалов	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.11	Ознакомление с эстетическими характеристиками материала.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.12	Ознакомление с техническими характеристика сухих растворных смесей	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.13	Архитектура зданий Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.14	Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.15	Определение глубины заложения фундамента	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.16	Вычерчивание схемы расположения фундаментов	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.17	Вычерчивание сечения фундамента, узлов сопряжения конструкций.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.18	Выбор конструкции полов по альбомам типовых деталей. Оформление экспликации полов.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.19	Определение количества и характера работы перемычек. Вычерчивание перемычек над оконным или дверным проемом.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

2.20	Составление ведомости перемычек. Составление спецификации.	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.21	Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.22	Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.23	Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.24	Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки	4/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
.25	Инженерно-геологические исследования строительных площадок Определение диагностических признаков минералов Определение магматических, осадочных, метаморфических горных пород по образцам	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
2.26	Построение геоморфологического и геологического разрезов	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
2.27	Построение карты гидроизогипс по данным геологоразведки.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
2.28	Расчет дебита скважины по заданным параметрам.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
2.29	Определение природной влажности, влажности на границе раскатывания, влажности на границе текучести, числа пластичности вида глинистого грунта, показателя текучести и состояния глинистого грунта, оптимальной влажности грунта.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	
2.30	Определение физических свойств глинистых грунтов (плотности минеральной части грунта, плотности влажного грунта методом режущего кольца, плотности скелета грунта, пористости, коэффициента пористости, полной	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1	

	влагоёмкости, относительной влажности грунта).					
2.31	Архитектура зданий Проработка нормативно – технической документации на проектирование жилых зданий	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.32	Проработка нормативно – технической документации на проектирование общественных зданий	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.33	Проработка нормативно – технической документации по планировке и застройке населенных пунктов	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.34	Построение «розы ветров» для разработки схемы планировочной организации земельного участка	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.35	Проектирование генеральных планов гражданских зданий	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.36	Проработка нормативно – технической документации на проектирование производственных зданий	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.37	Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.38	Привязка колонн одноэтажных промышленных зданий к разбивочным осям здания	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.39	Вычерчивание схемы расположения колонн железобетонного каркаса	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.40	Вычерчивание схемы расположения столбчатого фундамента.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.41	Выбор фундаментных балок и вычерчивание схемы их расположения.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

2.42	Вычерчивание деталей фундаментов крайнего ряда колонн.	5/3	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.43	Основы проектирования строительных конструкций Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Э2 Э3	
2.44	Определение модулей упругости	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Э2 Э3 Л 3.6	
2.45	Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит перекрытия.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
2.46	Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
2.47	Сбор нагрузок на конструкции зданий: фундамент.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Л 3.6 Л 3.6 Э2 Э3	
2.48	Расчёт и конструирование центрально – сжатой железобетонной колонны.	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.49	Расчёт тавровых сечений	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Э2 Э3	
2.50	Архитектура зданий Вычерчивание схемы расположения несущих и ограждающих конструкций покрытия.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.51	Выбор подъемно-транспортного оборудования и вычерчивание схемы расположения подкрановых балок	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.52	Конструирование основных узлов сопряжения многоэтажного железобетонного каркаса промышленного здания	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

2.53	Конструирование основных узлов сопряжения стеновых панелей и крепление к элементам каркаса	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.54	Конструирование основных узлов примыкания полов промышленных зданий	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.55	Проработка нормативно – технической документации на проектирование административно-бытовых помещений промышленных предприятий	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.56	Проработка нормативно – технической документации о мерах по приспособлению жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.57	Проработка нормативно – технической документации по доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
2.58	Основы проектирования строительных конструкций Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие Расчёт стальных колонн	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Л 3.6Э2 Э3	
2.59	Расчёт и конструирование центрально – сжатой стальной колонны.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Л 3.6Э2 Э3	
2.60	Расчёт сварных швов	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Л 3.6Э2 Э3	
2.61	Расчёт обычных и высокопрочных болтов.	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Э2 Э3 Л 3.6	
2.62	Расчет деревянной балки	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2. 2 Э2 Э3	
2.63	Конструирование деревянной балки	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2. 2 Э2 Э3	

2.64	Расчет гвоздевого соединения	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Э2 Э3 Л 3.6	
2.65	Расчет лобовой врубки	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Э2 Э3 Л 3.6	
2.66	Расчет кирпичных неармированных столбов	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Э2 Э3 Л 3.6	
2.67	Расчет кирпичных армированных столбов	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Э2 Э3 Л 3.6	
2.68	Расчет и конструирование ленточного фундамента.	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
	Раздел 3. Лабораторные занятия					
3.1	Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Л 3.6 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
3.2	Испытания арматуры для железобетонных конструкций. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси. Определение предела прочности бетона на сжатие	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Л 3.6 Э1 Э2 Э3	
3.3	Определение гранулометрического состава песка.	3/2	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л2.3 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 4. Курсовой проект			ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3		
4.1	Архитектура зданий Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.2	Проработка СП «Строительная климатология». Заполнение таблицы «Климатические и геологические условия района строительства»	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.3	Установление функционально-технологической взаимосвязи между отдельными помещениями. Выбор конструктивного типа, схемы здания	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

4.4	Выполнение эскиза плана первого и типового этажа здания	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.5	Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.6	Вычерчивание стен и перегородок на плане здания	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.7	Проектирование заполнения лестничной клетки	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.8	Подбор оконных и дверных блоков. Вычерчивание проемов на плане здания	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.9	Составление ведомости проемов окон и дверей, спецификации оконных и дверных блоков	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.10	Подбор перемычек. Составление ведомости перемычек, спецификации перемычек	5/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.11	Архитектура зданий Оформление чертежа плана здания	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.12	Выбор и конструирование фундамента	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.13	Определение глубины заложения фундамента	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3		
4.14	Вычерчивание сечения фундамента, узлов сопряжения конструкций	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

4.15	Разработка и вычерчивание плана фундамента	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.16	Выбор плит перекрытия. Составление спецификации	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.17	Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.18	Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия)	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.19	Выполнение разреза здания	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.20	Конструирование характерных узлов здания	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.21	Разработка и вычерчивание фасадов здания	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.22	Выполнение сводной спецификации	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.23	Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.24	Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
4.25	Разработка пояснительной записки	6/3	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	

	Раздел 5 Курсовая работа					
5.1	Основы проектирования строительных конструкций Выдача задания. Расчет пустотной плиты.	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
5.2	Расчет по первой группе предельных состояний. Предварительный подбор сечения	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
5.3	Определение приведенных характеристик сечения	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
5.4	Определение потерь предварительного напряжения. Проверка прочности бетона в стадии обжатия	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
6.5	Определение коэффициента точности натяжения арматуры	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
5.6	Проверка принятого сечения предварительно напряженной арматуры	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
5.7	Расчет по второй группе предельных состояний	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
5.8	Проверка на образование начальных трещин в сжатой зоне	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
5.9	Расчет наклонных сечений на образование трещин	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
5.10	Определение прогиба плиты при отсутствии трещин в растянутой зоне	7/4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Л 3.6 Э2 Э3	
	Раздел 6. Самостоятельная работа			ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3		
6.1	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.2. Строительные	3/2	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.3Л2.3Л3.2	

	материалы и изделия					
6.2	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.2. Строительные материалы и изделия	4/2	6	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Э1 Э2 Э3	
6.3	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.3. Архитектура зданий	4/2	20	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
6.4	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.2. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	5/3	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л 1.1	
6.5	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.3. Архитектура зданий	5/3	12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
6.6	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 2.1. Основы проектирования строительных конструкций	5/3	5	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	
6.7	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.3. Архитектура зданий	6/3	12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.4	
6.8	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 2.1. Основы проектирования строительных конструкций	6/3	9	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3		
6.9	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 2.1. Основы проектирования строительных конструкций	7/4	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3		
	Раздел 7. Контроль			ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3		
7.1	Другие формы контроля	3/2		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 1.4 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 2.4 Л 2.5 Л 2.6 Л 3.1 Л 3.2 Л3.3 Л 3.4 Л3.5 Л 3.6	
7.2	Другие формы контроля	4/2		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 1.4 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 2.4 Л 2.5 Л 2.6 Л 3.1 Л 3.2 Л3.3 Л 3.4 Л3.5 Л 3.6	

7.3	Другие формы контроля	5/3		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 1.4 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 2.4 Л 2.5 Л 2.6 Л 3.1 Л 3.2 Л3.3 Л 3.4 Л3.5 Л 3.6	
7.4	Другие формы контроля	6/3		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 1.4 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 2.4 Л 2.5 Л 2.6 Л 3.1 Л 3.2 Л3.3 Л 3.4 Л3.5 Л 3.6	
7.5	Курсовой проект	6/3		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 1.4 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 2.4 Л 2.5 Л 2.6 Л 3.1 Л 3.2 Л3.3 Л 3.4 Л3.5 Л 3.6	
7.6	Курсовая работа	7/4		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 1.4 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 2.4 Л 2.5 Л 2.6 Л 3.1 Л 3.2 Л3.3 Л 3.4 Л3.5 Л 3.6	
7.7	Экзамен	7/4		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Л1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 1.4 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 2.4 Л 2.5 Л 2.6 Л 3.1 Л 3.2 Л3.3 Л 3.4 Л3.5 Л 3.6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Платов Н.А.	Основы инженерной геологии: учебник для СПО	Москва: ИНФРА-М, 2015,
Л1.2	Сетков В. И., Сербин Е. П.	Строительные конструкции. Расчет и проектирование: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2014, http://znanium.com/go.php? id=420258
Л1.3	Основин В. Н., Шуляков Л. В.	Строительные материалы и изделия	Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2009, http://znanium.com/go.php? id=505931
Л1.4	Вильчик Н. П.	Архитектура зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2017, http://znanium.com/go.php? id=754436

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Маилян Л.Р.	Справочник современного проектировщика	Ростов-на-Дону: Феникс, 2005,
Л3.2	Основин В. Н., Шуляков Л. В.	Строительные материалы и изделия. Лабораторный практикум	Минск: Издательство "Вышэйшая школа", 2008, http://znanium.com/go.php? id=505747
Л3.3	Сысоева Е. В., Трушин С. И., Коновалов В. П., Кузнецова Е. Н.	Архитектурные конструкции и теория конструирования: Малоэтажные жилые здания: учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2016, http://znanium.com/go.php? id=522650

Л3.4	Сысоева Е. В., Трушин С. И., Коновалов В. П., Кузнецова Е. Н.	Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2016, http://znanium.com/go.php? id=557824
Л3.5	Сысоева Е. В., Трушин С. И., Коновалов В. П., Кузнецова Е. Н.	Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2017, http://znanium.com/go.php? id=768369
Л 3.6	Чугунов А. С.	Основы строительных конструкций : методические указания для практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство: методическое пособие, Ч. 1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613182

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

Э1	Журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»	http://www.stroymat21.ru/new.h tm
Э2	Электронно-библиотечная система Znanium.com	http://znanium.com/
Э3	Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
Э4	«Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/
Э5	Электронная образовательная среда ДВГУПС	https://lk.dvgups.ru

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

Libre office свободное распространение ПО

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
АмИЖТ № 207 (2)	Кабинет проектирования зданий и сооружений	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, переносной ноутбук. Презентации. Стенды. Плакаты. Видеофильмы. Лицензионное программное обеспечение: LibreOffce - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АмИЖТ № 207 (2)	Кабинет основ инженерной геологии при производстве работ	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, переносной ноутбук. Презентации. Стенды. Плакаты. Видеофильмы.
	на строительной площадке	Лицензионное программное обеспечение: LibreOffce - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АмИЖТ № 321 (2)	Кабинет строительных материалов и изделий	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, ноутбук. Презентации, видеофильмы. Образцы горных пород. Измерительные инструменты и приборы. Комплекты учебного оборудования Лицензионное программное обеспечение: LibreOffce - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АмИЖТ № 213 (2)	Кабинет основ геодезии	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, компьютер. Теодолиты. Электронный теодолит-тахеометр. Нивелиры. Электронный нивелир. Лазерный дальномер. Штативы. Нивелирные рейки. Вехи геодезические. Ленты землемерные. Рулетки 50-метровые. Эклиметр. Линейки масштабные. Буссоль. Планшеты. Плакаты. Дидактический материал. Лицензионное программное обеспечение: Интернет шлюз ideco ics, лиц. 11028205_1 Microsoft Office standard 2016, лиц. 68129635 Microsoft Windows Professional 8, лиц. 61442171 Free Conference Call (свободная лицензия) Zoom (свободная лицензия)

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

При изучении профессионального модуля проводятся учебные занятия в форме лекций – для освоения теоретических знаний, практические занятия – для формирования практических умений и навыков, а также студенты выполняют самостоятельную работу по освоению отдельных тем, изучению дополнительной литературы.
Прежде всего, следует внимательно ознакомиться с рабочей учебной программой, тематикой учебных занятий, подобрать рекомендуемую литературу. Для формирования системы знаний и умений по дисциплине рекомендуется придерживаться последовательности изучения разделов и тем, предложенной в программе и методических рекомендациях.
Приступая к проработке темы, необходимо уяснить круг рассматриваемых вопросов. Затем изучить материал темы по конспекту и рекомендуемой литературе, выделить главное, ответить на вопросы для самопроверки. При подготовке к занятиям обучающимся рекомендуется активно использовать интернет ресурсы. Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применяются мультимедийные презентации. Для развития творческих способностей и повышения интереса к дисциплине студентам предлагается самостоятельное составление и решение кроссвордов. Презентаций. проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и другие платформы). Учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ

МДК.01.02 Проект производства работ

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)	
1.1	Виды и характеристики строительных машин. Роль строительных машин (СМ) в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве. Транспортные, погрузо–разгрузочные машины. Машины для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ. Грунтоуплотняющие машины. Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей. Ручной механизированный инструмент. Организация строительного производства. Основы организации строительства и строительного производства. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Основы поточной организации строительства. Виды строительных потоков. Календарное планирование строительства отдельных объектов. Проектирование календарного плана. Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление графиков движения основных строительных машини механизмов, транспортных средств. Сетевое планирование. Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события». Методика расчета сетевого графика типа «вершины - работы». Строительный генеральный план (СГП).Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов. Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей. Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов. Методика разработки технологических карт.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	МДК.01.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
	МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений
	ПП Производственная практика
	МДК изучается на 8 семестре 4 курса
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:**
	МДК 04.02 Реконструкция зданий и сооружений
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: 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) **ПК 1.4: Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.**	
Знать: способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям.	
Уметь: определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и	
календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.	

Иметь практический опыт: составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке карт технологических и трудовых процессов.

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	Знать: способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации; в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям;
3.2	Уметь: читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.
3.3	Иметь практический опыт: составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработки карт технологических и трудовых процессов.

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**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Примечание**
	Раздел 1 Лекционные занятия					
1.1	Виды и характеристики строительных машин. Роль строительных машин (СМ) в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве. Транспортные, погрузо–разгрузочные машины.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Лекция-визуализация
1.2	Машины для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
1.3	Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.4	Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ. Технические возможности и производительность роторных и цепных экскаваторов, траншейных, скребковых и поперечного копания. Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.).	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
1.5	Грунтоуплотняющие машины.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Лекция-визуализация
1.6	Уплотнение грунтов укаткой, требованием и вибротрамбованием. Устройство, рабочие процессы и производительность оборудования для уплотнения бетонных смесей.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
1.7	Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.8	Ручной механизированный инструмент.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2	Лекция-визуализация
1.9	Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Лекция-визуализация
1.10	Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
1.11	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Введение. Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно, проектирование.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Активное слушание

1.12	ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
1.13	Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока. Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Лекция-визуализация
1.14	Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность проектирования календарных планов строительства отдельных объектов.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
1.15	Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Лекция-визуализация
1.16	Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Активное слушание
1.17	Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.18	Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.19	Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Активное слушание
1.20	Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика. Методика расчета сетевого графика типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Активное слушание

1.22	Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.23	Методика проектирования строительных генеральных планов. Опасные зоны на строительной площадке.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
1.24	Размещение на СГП монтажных машин и механизмов. Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Активное слушание
	Раздел 2 Практические занятия					
2.1	Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
2.2	Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
2.3	Организация строительного производства поточным методом (поточно- расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока. Построение гра-фиков потока и графиков ресурсов	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	
2.4	Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
2.5	Составление календарного графика на общестроительные работы	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
2.6	Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (расход материальных ресурсов).	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
2.7	Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (поступление на объект материальных ресурсов). Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	
2.8	Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	
2.9	Определение технико-экономических показателей ППР	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
2.10	Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	
2.11	Расчет сетевого графика типа «вершины-работы»	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
2.12	Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	
2.13	Выбор и привязка монтажных кранов.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
2.14	Определение опасных зон на стройгенплане	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
2.15	Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2	

					Э1 Э2	
2.16	Разработка элементов технологических карт	8/4	4	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
2.17	Разработка элементов технологических карт	8/4	4	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
	Раздел 3 Самостоятельные занятия					
3.1	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по МДК 01.02 Проект производства работ	8/4	8	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
3.2	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по МДК 01.02 Проект производства работ	8/4	10	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
3.3	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по МДК 01.02 Проект производства работ строительных конструкций	8/4	10	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	Методы активизации традиционных лекционных занятий
3.4	Подбор строительных машин на строительную площадку	8/4	6	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
	Раздел 4 Курсовой проект					
4.1	Разработка календарного плана. Условия строительства	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.2	Определение объемов работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.3	Определение объемов работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.4	Определение объемов работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
4.5	Определение объемов работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.6	Определение объемов работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.7	Определение объемов работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
4.8	Определение трудоемкости работ и потребности в машинах	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.9	Определение трудоемкости работ и потребности в машинах	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.10	Определение потребности в материальных ресурсах	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
4.11	Определение потребности в материальных ресурсах	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.12	Выбор методов производства работ	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2	
4.13	Выбор методов производства работ	8/4	2	ОК 01 ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.14	Календарный план производства работ: Разработка календарного плана	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	

4.15	Календарный план производства работ: Разработка календарного плана	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.16	Календарный план производства работ: Разработка календарного плана	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.17	Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов)	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.18	Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов)	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.19	Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов)	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.20	Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов)	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.21	Календарный план производства работ: Расчет ТЭП.	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.22	Разработка технологической карты (на заданный вид работ)	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.23	Разработка технологической карты (на заданный вид работ)	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.24	Разработка технологической карты (на заданный вид работ)	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
4.25	Безопасность труда при производстве работ на объекте	8/4	2	ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Э1 Э2	
	Раздел 5 Контроль					
5.1	Курсовой проект	8/4		ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	
5.2	Дифференцированный. зачет	8/4		ОК 01 ПК 1.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дьяков В. П.	Технология и организация строительных работ: учебное пособие	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577161
Л1.2	Соколов Г.К.	Технология и организация строительства: учебник для СПО	Москва: АКАДЕМИЯ, 2014,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кирнев А.Д.	Организация строительного производства: курсовое и дипломное проектирование: Учеб.	Ростов-на-Дону: Феникс, 2006,

		пособие для вузов	
Л2.2	Кирнев А. Д., Несветаев Г. В.	Строительные краны и грузоподъемные механизмы: (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей)	Ростов-н/Д: Феникс, 2013, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=256449
6.1.3 Перечень методической литературы			
Л3.1	Лозикова Ю.Г., Максименко А.Т., Белая Е.Н.	Организация строительного производства : учебное пособие (практикум): практикум	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596326
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
Э1	1. Электронно-библиотечная система Znanium.com		http://znanium.com/
Э2	2. Университетская библиотека ONLINE		http://biblioclub.ru/
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			
Libre office свободное распространение ПО			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
АмИЖТ, аудитория 207 (2)	Кабинет проектирования производства работ	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран. Презентации. Дидактический материал, плакаты. Образцы горных пород. Лицензионное программное обеспечение: LibreOffce - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)

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

При изучении профессионального модуля проводятся учебные занятия в форме лекций – для освоения теоретических знаний, практические занятия – для формирования практических умений и навыков, а также студенты выполняют самостоятельную работу по освоению отдельных тем, изучению дополнительной литературы.

Прежде всего, следует внимательно ознакомиться с рабочей учебной программой, тематикой учебных занятий, подобрать рекомендуемую литературу. Для формирования системы знаний и умений по дисциплине рекомендуется придерживаться последовательности изучения разделов и тем, предложенной в программе и методических рекомендациях.

Приступая к проработке темы, необходимо уяснить круг рассматриваемых вопросов. Затем изучить материал темы по конспекту и рекомендуемой литературе, выделить главное, ответить на вопросы для самопроверки. При подготовке к занятиям обучающимся рекомендуется активно использовать интернет ресурсы. Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применяются мультимедийные презентации. Для развития творческих способностей и повышения интереса к дисциплине студентам предлагается самостоятельное составление и решение кроссвордов. Презентаций. проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и другие платформы). Учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ

Приложение

Оценочные материалы при формировании рабочей программы

ПМ 01 «Участие в проектировании зданий и сооружений»

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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

Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3при сдаче других форм промежуточной аттестации (устного опроса) иэкзамена

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

	-проявил творческие способности в понимании учебного материала.	

Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебнопрограммного материала	Не зачтено

Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 при защите курсового проекта

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; 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.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП полно обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на некоторые вопросы	Хорошо
Высокий	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, 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, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы	Отлично

Описание шкал оценивания
Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

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

2.Перечень примерных вопросов к другим формам промежуточной аттестации (устному опросу), зачету, защите курсового проекта, курсовой работе,экзамену.
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

Примерный перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации (устному опросу), зачету

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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.

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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 Графические 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.

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
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.

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
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.

2.3 Темы курсовых проектов Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта

Примерные темы курсовых проектов
1.Административное здание
2.Детские ясли-сад
3.Пятиэтажный жилой дом
4.Столовая
5.Трехэтажный 24-квартирный дом
6.Многоквартирный жилой дом
7.Комплексный приемный пункт бытового обслуживания
8.Школа

9. Двухэтажное общежитие
10. Магазин товаров повседневного спроса

Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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

Темы курсовых проектов Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта

Примерные темы курсовой работы

Расчет и конструирование многопустотной железобетонной плиты перекрытия
Расчет и конструирование ребристой железобетонной плиты таврового сечения
Расчет и конструирование центрально-сжатой стальной колонны

Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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.
6. Перечислите технические характеристики строительный конструкций
7. Предельные состояния строительных конструкций

2.4 Примерный перечень вопросов к экзамену. Образец экзаменационного билета
Примерный перечень вопросов к экзамену. Образец экзаменационного билета
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
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;

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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;

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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;

Образец экзаменационного билета по МДК 01.01

АмИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном		
ПЦК 08.01.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 8 семестр 2021-2022 уч.год	**Экзаменационный билет № 1** МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений Для направления подготовки/специальности 08.01.01	«Утверждаю» Председатель ПЦК _____/Н.Н. Здриль

	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	«___»_____2022г
Оцениваемые компетенции: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК2		
Вопрос 1 Область применения, достоинства и недостатки деревянных конструкций Вопрос 2 Конструктивные решения заполнения оконных и дверных проемов. Основные элементы оконного и дверного заполнения. Преподаватель_____/ Гордельянова Т.П./ Преподаватель_____/ Кириллова М.Н. /		

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

Примерные задания теста по МДК 01.01 к другим формам промежуточной аттестации
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

1. Чертеж это:

Варианты ответов

- документ, состоящий из изображений предмета
- документ, состоящий из изображений фигуры
- бумага с надписями и чертежами
- формат с надписями и чертежами

2. В виде массивной монолитной ж/б плиты устраивается фундамент

Варианты ответов

- Каркасный
- Сплошной
- Ленточный
- Свайный
- Столбчатый

3. Освещенность солнечным светом зданий, сооружений и их внутренних помещений - это:

Варианты ответов

- Надстройка
- Озеленение
- Инсоляция
- Светопрозрачная пленка

4. Как называются удлиненные элементы-балки, на которые укладывается кровля?

Варианты ответов

- Стропила
- Фундамент
- Колонны
- Перемычки

5. Конструктивные схемы бывают

Варианты ответов

- Простые, каркасные, сложные
- Смешанные, каркасные, простые
- Бескаркасные, сложные, простые
- Каркасные, бескаркасные, смешанные

6. Вынесенная за плоскость фасадной стены часть помещений – это:

Варианты ответов

- лоджия
- мансарда
- балкон
- эркер

Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект	Показатели	Оценка	Уровень

оценки	оценивания результатов обучения		результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка обучающегося на вопросы.

Оценка ответа обучающегося при защите курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие содержания КР методике расчета (исследования)	Полное несоответствие содержания 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, 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 случае отсутствуют ссылки на источник информации	Полное соответствие критерию
Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники	Полное соответствие критерию
Качество графического материала в КР	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
Грамотность изложения текста КР	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	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению	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, недостаточно раскрыта тема КР/КП	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей	Соблюдение времени, полное раскрытие темы 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

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценка ответа обучающего на вопросы других форм промежуточной аттестации (устному опросу), зачету, экзамену

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 теориюс 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 преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

МДК 01.02 Проект производства работ

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ПК 1.4

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

Шкалы оценивания ПК 1.4 дифференцированного зачета с оценкой

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

Описание шкал оценивания
Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

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

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

2. Перечень вопросов дифференцированному зачету, курсовому проекту

Компетенции ОК 01, ПК 1.4

1. Виды и характеристики строительных машин.
2. Роль строительных машин (СМ) в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве.
3. Транспортные, погрузо-разгрузочные машины.
4. Машины для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей.
5. Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ. Грунтоуплотняющие машины.
6. Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей.
7. Ручной механизированный инструмент.

Компетенции ОК 01, ПК 1.4

8. Организация строительного производства.
9. Основы организации строительства и строительного производства.
10. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).
11. Основы поточной организации строительства. Виды строительных потоков.
12. Календарное планирование строительства отдельных объектов.
13. Проектирование календарного плана. составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий.
14. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. сетевое планирование.
15. Методика расчета сетевого графика типа "вершины - события".
16. Методика расчета сетевого графика типа "вершины - работы".
17. Строительный генеральный план (СГП). опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов.
18. Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений.
19. Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.
20. Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.

2.1 Темы курсовых проектов. Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта

Примерные темы курсовых проектов

Темы курсовых проектов
1.Календарный план на строительство административного здания
2.Календарный план на строительство детских ясли-сад
3. Календарный план на строительство пятиэтажного жилого дома
4. Календарный план на строительство столовой
5. Календарный план на строительство трехэтажного 24-квартирного дома
6. Календарный план на строительство многоквартирного жилого дома
7. Календарный план на строительство комплексного приемного пункта бытового обслуживания
8. Календарный план на строительство школы
9. Календарный план на строительство двухэтажного общежития
10. Календарный план на строительство магазина товаров повседневного спроса

Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта

Компетенции ОК 01, ПК 1.4

1. Организация строительного производства.
2. Основы организации строительства и строительного производства.
3. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).
4. Основы поточной организации строительства. Виды строительных потоков.
5. Календарное планирование строительства отдельных объектов.
6. Проектирование календарного плана. составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий.
7. Строительный генеральный план (СГП). опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов.
8. Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений.
9. Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.
10. Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов
11. Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ. Грунтоуплотняющие машины.
12. Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

Примерные задания теста по МДК 01.02 к дифференцированному зачету

Компетенции ОК 01, ПК 1.4

1. Комплекс графических и текстовых материалов, предварительно подготовленных и обоснованных техническими и экономическими расчетами будущего промышленного предприятия, здания, сооружения или их комплексов называется…
2. Проектные организации, специализирующиеся на комплексном проектировании технологии производственных процессов и строительной части зданий и сооружений называются…

Варианты ответов
- комплексными
- специализированными
- строительными
- технологическими

3. Проектные организации, специализирующиеся на проектирование технологиипроизводственных процессов предприятий в определенных отраслях экономики (металлургической, машиностроительной, химической, и др.)…

Варианты ответов

- комплексными
- специализированными
- строительными
- технологические

4. Общеплощадочный стройгенплан входит в состав:

Варианты ответов

- проекта производства работ (ППР);
- проекта организации строительства (ПОС).;
- технологической карты (ТК);
- рабочей документации (РД);

5. Ширина временных дорог при двустороннем движении должна быть:

Варианты ответов

- 4-6м;
- 5-10м;
- 6-8м;

6. Приобъектные склады устраивают:

Варианты ответов

- надземными и подземными;
- одноэтажными, в виде навесов и многоэтажными;
- закрытыми, полузакрытыми и открытыми;

Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы

Оценка ответа обучающегося на вопросы к дифференцированному зачету, курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
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	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

свои мысли				
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 преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

ПМ 01 «Участие в проектировании зданий и сооружений»

1Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

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

Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 при сдаче экзамена

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

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

результатов освоения	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

Примерный перечень примерных вопросов к экзамену квалификационному
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

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;

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
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;

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
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;
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида;
42 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;
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Архитектурно- конструктивные элементы стен;
51 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.
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Рассчитать балку перекрытия , выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина балки – 4,8 м.Расчетная нагрузка , действующая на погонный метр балки – 75 Кнм. Сталь- С235;
60 Рассчитать железобетонную колонну сечением 40х40 см. Высота колонны 6,2 м. Длительно действующая нагрузка – 1800 кН. кратковременная нагрузка -380 кН. Бетон класса – В25; продольная арматура класса А3;
61 Рассчитать балку покрытия, выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина – 7,8 м. Расчетная нагрузка, действующая на погонный метр балки – 95 Кнм. Сталь С275;
62 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; продолная арматура класса А-II;
64 Сборная железобетонная балка имеет массу m=2.2 т, определить нагрузку от собственного веса балки;

65 Определить нагрузку от собственного веса равнополочного уголка 70х70х5, 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 Расчитать балку покрытия, выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина балки -7,2 м. Расчетная нагрузка, действующая на погонный метр балки – 110 КНМ. Сталь – С275;
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Определить несущую способность железобетонной балки. Сечение балки b=150 мм, h = 250 мм. Бетонтяжелый В20. Арматура класса А- III, два стержня диаметром 16 мм, a_b=см;
68 Рассчитать балку покрытия , выполненную из прокатного двутавра. Расчетная длина балки – 6,2 м. Расчетная нагрузка, действующая на погонный метр балки – 102 Кнм. Сталь – С345;
69 Для железобетонной балки прямоугольного сечения определить требуемую площадь продольной рабочей арматуры. Класс бетона В20, класс арматуры А-III, изгибающий момент 120 кН м;
70 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;
Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
71 Определить размеры двухмаршевой лестницы жилого дома, если высота этажа 3,3 м, ширина марша 1,05 м, уклон лестницы 1:2. Размеры ступени принять 150х300 мм;
72 Вычертить план плит покрытия, размер здания 18*32 м (спецификация);
73 Рассчитать количество и выбрать марку перемычек для проема шириной 1010 мм, расположенного в несущей наружной стене толщиной 510 мм;
74 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;
75 Вычертить конструктивные системы здания (3 вида);
76 Вычертить конструкцию линолеумного пола по железобетонной плите перекрытия;

Образец экзаменационного билета по ПМ 01

АмИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном		
ПЦК 08.01.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 8 семестр 2021-2022 уч.год	**Экзаменационный билет № 1** ПМ 01 «Участие в проектировании зданий и сооружений» Для направления подготовки/специальности 08.01.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	«Утверждаю» Председатель ПЦК _____/Н.Н. Здриль «___»_____2022г
Часть А Ответьте на вопросы. Какой конструктивный элемент называется перемычкой? (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3) Назовите виды перемычек и их устройство. Подберите перемычки для оконного проёма шириной 1360 мм, стены наружные несущие толщиной 2,5 кирпича. Начертите схемы установки перемычек. Часть Б Решить задачу № 1на определение площади и диаметра продольной рабочей арматуры в железобетонной балке.(ОК 01,ОК02,ПК1,ПК2,ПК3) Часть В Сетевое планирование, основные элементы, правила построения. Построить сетевой график на заданный объект работ. (ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4) **Инструкция** *1.* Последовательность и условия выполнения задания (частей задания) – *по выбору* 2. Для выполнения задания части Б воспользуйтесь приложением А 3. Вы можете воспользоваться: калькулятором, справочной литературой 4. Максимальное время выполнения задания 60 минут Преподаватель_____/ Гордельянова Т.П./ Преподаватель_____/ Кириллова М.Н. / Преподаватель_____/ Кириллова М.Н./		

3 Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

Примерные задания теста по ПМ 01

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

В состав ППР включены разделы:
А. календарный план производства работ;
Б. задание на разработку ППР;
В. стройгенплан;
Г. технологические карты производства работ;
Д. рабочая и проектная документация.

1. Выбрать допустимую технологическую последовательность работ:
А. черный пол→ чистый пол→ штукатурка→ окраска водным составами;
Б. штукатурка→ черный пол→ чистый пол→ окраска водными составами;
В. черный пол→ штукатурка→ окраска водными составами→ чистый пол.

2. Границы опасной зоны крана закрепляются на строительной площадке:
А. сплошным ограждением;
Б. никак не обозначаются;
В. щитами с предупреждающими надписями;
Г. красными флажками (или колышками с красными лоскутами).

3. Забой:
А. массив разрабатываемого экскаватором грунта;
Б. рабочая зона экскаватора, включая место стоянки транспортных средств;
В. перемещение экскаватора при разработке грунта.

4. Землеройно-транспортная машина, представляющая собой базовую машину (трактор) с навесным оборудованием, состоящим из ножевого отвала, толкающей рамы и устройств для управления отвалом, - это:
А. бульдозер;
Б. скрепер;
В. экскаватор;
Г. гидромонитор.

5. Сборные железобетонные колонны транспортируют в положении:
А. горизонтальном;
Б. вертикальном;
В. рабочем.

6. Все объѐмы земляных работ подсчитывают: А. для грунта в разрыхленном состоянии;
Б. для грунта в специально уплотненном состоянии;
В. для плотного (естественного) состояния грунта.

7. Строительные конструкции и основания рассчитываются на нагрузки и воздействия по
а) допускаемым напряжениям
б) методу предельных состояний
в) разрушающим нагрузкам
г) потери устойчивости

8. К предельным состояниям первой группы относятся
а) недопустимые деформации конструкций
б) образование или раскрытие трещин
в) потеря устойчивости формы, положения, разрушения любого характера
г) потеря устойчивости

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

9. К предельным состояниям второй группы относятся
а) недопустимые деформации конструкций в результате прогиба, образования или раскрытия трещин
б) разрушения любого характера
в) общая потеря устойчивости формы
г) разрушения любого характера

10. Установленная нормами нагрузка, гарантирующая нормальную эксплуатацию конструкции, называется _____

11. Расстояние между координационными осями продольных стен или продольных рядов колонн:
а) шаг;
б) пролет;
в) координационный размер.

12. Как называется верхняя плоскость фундамента, на которой располагаются надземные части здания:
а) подошва;
б) обрез;
в) ростверк.

13. Что определяется расстоянием от спланированной поверхности грунта до уровня подошвы фундамента:
а) глубина заложения фундамента.
б) отметка подошвы фундамента.
в) отметка обреза фундамента.

14. Равномерные деформации грунта под зданием называют:
а) просадкой,
б) осадкой,
в) оседанием.

15. Чаще всего контролируют прочность бетона на:
а) сжатие
б) растяжение
в) изгиб
г) смятие

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

16. Основное назначение газобетона:
а) возведение ограждающих конструкций
б) устройство фундаментов
в) возведение монолитных конструкций
г) монолитные перекрытия и покрытия

17. Назначение заполнителей в бетонах и растворах заключается в следующем:
а) позволяют экономить вяжущее, регулируют технологические свойства бетонной смеси, влияют на показатель марки бетона
б) помогают снизить водопотребность бетонной смеси, снижают объёмный вес при неизменной прочности, придают декоративность наружным поверхностям
в) создают прочностной каркас, снижают коррозионную стойкость, повышают долговечность
г) повышают огнестойкие качества бетонов и растворов, понижают морозостойкость

18. К особо тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м3)
а) более 2500
б) 2200-2500
в) 1800-2200
г) 500-1800

19. К легким бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м3)
а) 500-1800
б) более 2500
в) 1800-2200

Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

3. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задание экзаменационного билета

Оценка ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета

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 преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.