

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 12
от 30 мая 2022г.*

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ - 08.02.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО И
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

**УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ – СРЕДНЕЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

УДК 624.05

Составитель – Кимпаева Айшат Баталовна, старший преподаватель кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ДГУНХ.

Внутренний рецензент - Акаев Абдулджафар Имамусейнович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Муселемов Хайрулла Магомедмурадович, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Строительные конструкции и гидротехнические сооружения» Дагестанского государственного технического университета.

Представитель работодателя - Гунашев Назим Закирович, директор ООО ПСК "Строй-Дизайн".

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Проектирование зданий и сооружений» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г., №2

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Проектирование зданий и сооружений» размещен на официальном сайте www.dgunh.ru

Кимпаева А.Б. Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Проектирование зданий и сооружений» для специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений – Махачкала: ДГУНХ, 2022.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2022г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, Мирзоевой А.Р. 25 мая 2022г.

Одобен на заседании кафедры «Сейсмостойкое строительство» 24 мая 2022 г., протокол № 12.

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППССЗ СПО, входит в состав ППССЗ.

Фонд оценочных средств – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ПК	ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК-04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК-05	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК-06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
О К -07	сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК-10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК-11	. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
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
ПК 1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	Знает:	Умеет:	Имеет практический опыт:
ОК-01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 сущность и социальную значимость своей будущей профессии типичные и особенные требования работодателя к технику	У1 оценивать социальную значимость своей будущей профессии и проявлять к профессии устойчивый интерес	
ОК-02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	32 методы и способы организации деятельности и методы и способы выполнения профессиональных задач техника	У2 организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач техника и оценивать эффективность выбор способов выполнения профессиональных задач	
ОК-03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	33 способы принятия решений и алгоритм действий в нестандартных ситуациях	У3 решать нестандартные профессиональных задачи в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта зданий	
ОК-04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	34 основные способы сбора, обработки и анализа информации	У4 осуществлять эффективный поиск необходимой информации; использовать различные источники, включая электронные	
ОК-05: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	35 основные методы и средства обработки, хранения, накопления, передачи, и наглядного представления информации	У5 использовать ИКТ технологии для обработки информации, оформлять результаты своей деятельности на ПК путем создания графических и мультимедийных объектов.	
ОК-06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	36 нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета, методы и приемы делового общения и стили управления	У6 эффективно взаимодействовать в команде для достижения поставленной цели работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством потребителями.	
ОК -07: сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	37 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	У7 системно анализировать производственную ситуацию, выбирать оптимальный вариант	

действовать в чрезвычайных ситуациях		решения проблемы.	
ОК- 08: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	38 условия формирования личности, методы самообразования и круг профессиональных задач техника, профессионального и личного развития	У8 самостоятельно определить задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и осознанно планировать квалификации	
ОК-09: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	39 технологию профессиональной деятельности в строительстве, приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности	У9 ориентироваться в условиях смены технологии в профессиональной деятельности и адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	
ОК-10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	40 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	У10 самостоятельно определить задачи профессионального и личностного развития, закивания самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации	
ОК-11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	41 условия формирование личности, методы самообразования и круг профессиональных задач техника, профессионального и личностного развития	У11 системное анализировать производственную ситуацию, выбирать решения проблемы	
ПК-1.1: Подбирать-строительные Конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали В конструктивных элементов зданий .	задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства; способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов; ориентацию зданий на местности; условные обозначения на генеральных планах; - технико-	заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - читать строительные и рабочие чертежи; - читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей; - читать	Н1 подбара конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий

	экономические показатели генеральных планов;	генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов; - выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов - выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру	
ПК-1.2: Разрабатывать архитектурные строительные чертежи с использованием информационных технологий.	3 1 профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей; профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций; - профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ	У1 1 применять информационные системы для проектирования генеральных планов; выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций; - оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;	Н2 разработки архитектурно-строительных чертежей;
ПК-1.3: Проектировать строительные конструкции с использованием информационных технологий.	3 12- методику подсчета нагрузок; правила построения расчетных схем; методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок; - работу конструкций под нагрузкой; прочностные и деформационные характеристики строительных материалов; основы расчета строительных конструкций; -виды соединений для Конструкций из различных материалов; -строительную классификацию грунтов;	конструкций; -подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; -определять размеры подошвы фундамента; -выполнять расчеты соединений элементов конструкции; -рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;	Н3 выполнения расчетов и проектированию

	-физические и механические свойства грунтов; -классификацию свай, работу свай в грунте; -правила конструирования		
--	--	--	--

код компетенции	Этапы формирования компетенций		
	Раздел 1 Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта	Раздел 2. Проектирование строительных конструкций	
ОК 01.	+	+	+
ОК 02.	+	+	+
ОК 03.	+	+	+
ОК 04.	+	+	+
ОК 05.	+	+	+
ОК 06.	+	+	+
ОК 07.	+	+	+
ОК 09.	+	+	+
ОК 10.	+	+	+
ОК 11.	+	+	+
ПК 1.1.	+	+	+
ПК 1.2.	+	+	+
ПК 1.3	+	+	+
ПК 1.4	+	+	+

Структура дисциплины:

№ Темы	Тема (раздел теоретического обучения) дисциплины
1	Раздел 1 Тема 1.1 Инженерно-геологические исследования строительных площадок
2	Тема 1.1.2. Основные свойства строительных материалов.
3	Тема 1.3. Архитектура зданий
4	Тема 2.1. Основы проектирования строительных конструкций

Перечень компетенций указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины	код контролируемой компетенции или ее части	планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть), характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Проектирование жилых и общественных зданий	ОК 01-11 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	З1-12 У1-12 Н 1-2	- устный опрос; -обсуждение результатов; тестирование, КР	- экзамен. вопросы
2.	Раздел 2. Проектирование промышленных	ОК01 - 11 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	З1-12 У1-12 Н 1-2	- устный опрос; -обсуждение результатов КР;	- экзамен. вопросы
	Раздел 3. Расчеты и конструирование строительных конструкций	ОК 01-11 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	З1-12 У1-12 Н 1-3	устный опрос; -обсуждение результатов КР;	- экзамен. вопросы

2.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	<p>1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;</p> <p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно.</p>	10	отлично
2.	<p>студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</p>	8	хорошо
3.	<p>ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</p>	5	удовлетворительно
4.	<p>студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>	0	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы:% правильных ответов	количество баллов	оценка/зачет
1	90-100 %	9-10	
2	80-89%	7-8	
3	70-79%	5-6	
4	60-69%	3-4	
5	50-59%	1-2	
6	менее 50%	0	

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны	9-10 баллов	

	правильные ответы на дополнительные вопросы.		
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8 баллов	
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6 баллов	
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3 баллов	
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0 баллов	

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов
1	Задание выполнено полностью: цель домашнего задания успешно достигнута; основные понятия выделены; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; работа выполнена в полном объеме.	9-10
2	Задание выполнено: цель выполнения домашнего задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объеме.	8-7

3	Задание выполнено частично: цель выполнения домашнего задания достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы.	6-5
4	Задание не выполнено, цель выполнения домашнего задания не достигнута.	менее 5

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложены содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	19-20	
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	17-18	
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные	15-16	

	ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок		
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	13-14	
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	11-12	
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	9-10	
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное	7-8	

	оформление		
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	5-6	
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	3-4	
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-2	
11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	критерии оценки	максимальное количество баллов
1	титульный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	10
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация)	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	10
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10

8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	средняя оценка:	

III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОВЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1. Перечень вопросов по разделам для устного обсуждения

3.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1.1. Перечень вопросов по разделам для устного обсуждения.

Раздел I. Проектирование жилых и общественных зданий

1. Какие объемно-планировочные элементы здания Вы знаете?
2. Какие конструктивные элементы здания Вы знаете?
3. Приведите классификацию нагрузок на здание.
4. Каковы задачи и методы строительной механики?
5. Перечислите виды несущих остовов гражданских зданий.
6. Каковы особенности конструктивных решений фундаментов?
7. Перечислите архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен.
8. Каковы особенности конструирования и возведения зданий из монолитного железобетона?

9. Приведите конструктивные решения совмещенных и чердачных крыш.
10. Каковы конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях?
11. Каковы особенности конструирования крупнопанельных зданий?
12. Каковы особенности конструирования крупноблочных зданий?
13. Каковы конструктивные решения перекрытий различных зданий?
15. Каково конструктивное решение основных элементов стального каркаса одноэтажного промышленного здания?
16. Перечислите основные типы стен промышленных зданий.
17. Каковы конструктивные решения покрытий и фонарей промышленных зданий?
18. Перечислите основные виды полов промышленных зданий и требования к ним.
19. Объясните необходимость применения фахверковых колонн промышленных зданий.
20. Зональные и региональные элементы инженерно-геологических условий.

Раздел 2. Проектирование промышленных зданий

1. Приведите основные конструктивные системы промышленных зданий.
2. Перечислите мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость промышленного здания.
3. Что такое деформационные швы и их устройство?
4. Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования.
5. Каковы конструктивные решения фундаментов промышленных зданий?
6. Каково конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного промышленного здания?
7. Объясните конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова многоэтажного промышленного здания.

Раздел 3 Расчеты и конструирование строительных конструкций

1. Какова цель расчета строительных конструкций?
2. Что называется расчетной схемой конструкций?
3. Что называется предельным состоянием конструкции?
4. Что такое расчетное сопротивление материала, что такое расчетная нагрузка?
5. От чего зависит глубина заложения фундамента?
6. Какие сечения металлической колонны являются наиболее рациональными? Понятие о равноустойчивости.
7. Где устанавливается рабочая арматура в изгибаемых железобетонных элементах?
8. Назовите достоинства клеёных деревянных конструкций.
9. Что такое ферма? В чем заключается принцип работы фермы? Ее преимущества перед балочными конструкциями.
10. Что такое арка? Принцип работы арки и область применения.

11. Перечислите основные типы сельскохозяйственных производственных зданий.

12. Объясните конструктивное решение различных типов сельскохозяйственных зданий.

13. Перечислите основные планировочные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания.

14. Каковы основные конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания?

15. Каковы особенности проектирования зданий в условиях вечной мерзлоты?

16. Объясните особенности конструктивных решений зданий, возводимых в условиях вечной мерзлоты.

17. Перечислите основные задачи реконструкции здания.

18. Перечислите архитектурно-строительные ситуации, решаемые при реконструкции промышленных зданий.

Раздел I. Проектирование жилых и общественных зданий

2. Какие конструктивные элементы здания Вы знаете?

3. Приведите классификацию нагрузок на здание.

4. Каковы задачи и методы строительной механики?

5. Перечислите виды несущих остовов гражданских зданий.

6. Каковы особенности конструктивных решений фундаментов?

7. Перечислите архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен.

8. Каковы особенности конструирования и возведения зданий из монолитного железобетона?

9. Приведите конструктивные решения совмещенных и чердачных крыш.

10. Каковы конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях?

11. Каковы особенности конструирования крупнопанельных зданий?

12. Каковы особенности конструирования крупноблочных зданий?

13. Каковы конструктивные решения перекрытий различных зданий?

15. Каково конструктивное решение основных элементов стального каркаса одноэтажного промышленного здания?

16. Перечислите основные типы стен промышленных зданий.

17. Каковы конструктивные решения покрытий и фонарей промышленных зданий?

18. Перечислите основные виды полов промышленных зданий и требования к ним.

19. Объясните необходимость применения фахверковых колонн промышленных зданий.

20. Зональные и региональные элементы инженерно-геологических условий.

Раздел 2. Проектирование промышленных зданий

1. Приведите основные конструктивные системы промышленных зданий.
2. Перечислите мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость промышленного здания.
3. Что такое деформационные швы и их устройство?
4. Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования.
5. Каковы конструктивные решения фундаментов промышленных зданий?
6. Каково конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного промышленного здания?
7. Объясните конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова многоэтажного промышленного здания.

Раздел 3 Расчеты и конструирование строительных конструкций

1. Какова цель расчета строительных конструкций?
2. Что называется расчетной схемой конструкций?
3. Что называется предельным состоянием конструкции?
4. Что такое расчетное сопротивление материала, что такое расчетная нагрузка?
5. От чего зависит глубина заложения фундамента?
6. Какие сечения металлической колонны являются наиболее рациональными? Понятие о равноустойчивости.
7. Где устанавливается рабочая арматура в изгибаемых железобетонных элементах?
8. Назовите достоинства клеёных деревянных конструкций.
9. Что такое ферма? В чем заключается принцип работы фермы? Ее преимущества перед балочными конструкциями.
10. Что такое арка? Принцип работы арки и область применения.

11. Перечислите основные типы сельскохозяйственных производственных зданий.
12. Объясните конструктивное решение различных типов сельскохозяйственных зданий.
13. Перечислите основные планировочные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания.
14. Каковы основные конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания?
15. Каковы особенности проектирования зданий в условиях вечной мерзлоты?
16. Объясните особенности конструктивных решений зданий, возводимых в условиях вечной мерзлоты.
17. Перечислите основные задачи реконструкции здания.
18. Перечислите архитектурно-строительные ситуации, решаемые при реконструкции промышленных зданий.

Тестовые вопросы по разделам

I. Проектирование жилых и общественных зданий

Вопросы (тесты) для проверки остаточных знаний

Дайте определения:

Наземные постройки с помещениями для проживания, культурно-бытовых, производственных и других целей называют...	1. Здания 2. Сооружения 3. Дамбы
---	--

Постройки технического назначения называют...	1. Здания 2. Сооружения 3. Дамбы
---	--

Сформулируйте ответ:

Способность здания сохранять требуемые эксплуатационные качества характеризует его...	1. Класс 2. Огнестойкость 3. Долговечность
---	--

Возможность здания сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов характеризует его...	1. Класс 2. Огнестойкость 3. Долговечность
--	--

Совокупность требований,	Класс
--------------------------	-------

определяющих степень долговечности, огнестойкости и другие эксплуатационные качества здания характеризует его...

- 1.
2. Огнестойкость
3. Долговечность

Пространственные ячейки здания, образующие комнаты, этажи, называют...

1. Объемно-планировочными элементами
2. Объемно-планировочными решениями
3. Единой модульной системой
4. Координационными плоскостями
5. Разбивочными
6. Координационными
7. Секции

Систему размещения помещений в зданиях называют...

1. Объемно-планировочными элементами
2. Объемно-планировочными решениями
3. Единой модульной системой
4. Координационными плоскостями
5. Разбивочными
6. Координационными
7. Секции

Совокупность правил для увязки размеров сборных конструкций с размерами зданий называют...

1. Объемно-планировочными элементами
2. Объемно-планировочными решениями
3. Единой модульной системой
4. Координационными плоскостями
5. Разбивочными
6. Координационными
7. Секции

Пространственную систему, фиксирующую положение конструктивных элементов зданий называют...

1. Объемно-планировочными элементами
2. Объемно-планировочными решениями
3. Единой модульной системой
4. Координационными плоскостями
5. Разбивочными
6. Координационными
7. Секции

Закрепление на местности называют...

1. Объемно-планировочными элементами
2. Объемно-планировочными решениями

- 3. Единой модульной системой
- 4. Координационными плоскостями
- 5. Разбивочными
- 6. Координационными
- 7. Секции

Изображение на чертежах называют...

- 1. Объемно-планировочными элементами
- 2. Объемно-планировочными решениями
- 3. Единой модульной системой
- 4. Координационными плоскостями
- 5. Разбивочными
- 6. Координационными
- 7. Секции

Расстояние от координационной оси здания до внутренней грани или центра конструктивного элемента:

В наружных стенах...

- 1. 200
- 2. 150
- 3. 120
- 4. 100

Во внутренних стенах...

1. 200

2. 150

3. 120

4. 100

Какие конструктивные элементы здания:

Образуют надземную часть...

1. Фундамент
2. Стены
3. Перекрытия
4. Крыша

Относят к подземной части...

1. Фундамент
2. Стены
3. Перекрытия
4. Крыша

Дополните определения:

Пространственные ячейки здания, образующие комнаты, этажи, называют...

1. Объемно-планировочными элементами
2. Объемно-планировочными решениями

Систему размещения помещений в зданиях называют...

1. Объемно-планировочными элементами
2. Объемно-планировочными решениями

Прочность – это ...

1. Способность конструкции воспринимать силовые нагрузки без разрушения.

2. Неизменяемость конструктивной основы здания при воздействии на него силовых факторов.

3. Способность конструкции сохранять равновесие при силовых воздействиях.

Устойчивость – это ...

1. Способность конструкции воспринимать силовые нагрузки без разрушения.

2. Неизменяемость конструктивной основы здания при воздействии на него силовых факторов.

3. Способность конструкции сохранять равновесие при силовых воздействиях.

Пространственная жесткость – это...

1. Способность конструкции воспринимать силовые нагрузки без разрушения.

2. Неизменяемость конструктивной основы здания при воздействии на него силовых факторов.

3. Способность конструкции сохранять равновесие при силовых воздействиях.

Для анкеровки сборных железобетонных плит:

В кирпичных стенах используют...

1. Стальные связи, заделанные в стену
2. Стальные связи, закрепленные к монтажным петлям
3. Стальные связи, приваренные к закладным деталям
4. Стержни, приваренные к выпускам арматуры
5. Арматурными каркасами
6. Арматурными сетками

В панельных стенах используют ...

1. Стальные связи, заделанные в стену
2. Стальные связи, закрепленные к монтажным петлям
3. Стальные связи, приваренные к закладным деталям
4. Стержни, приваренные к выпускам арматуры
5. Арматурными каркасами
6. Арматурными сетками

Крыша – это...

1. Завершающая часть здания,

которая объединяет перекрытие
верхнего этажа и кровлю в один
конструктивный элемент

2. Совокупность конструктивных
элементов, завершающих здание и
защищающих его от внешней среды

3. Замкнутый объем между крышей
и перекрытием верхнего этажа

4. Наклонная поверхность кровли

5. Горизонтальное пересечение
скатов

Покрытие – это...

1. Завершающая часть здания,
которая объединяет перекрытие
верхнего этажа и кровлю в один
конструктивный элемент

2. Совокупность конструктивных
элементов, завершающих здание и
защищающих его от внешней среды

3. Замкнутый объем между крышей
и перекрытием верхнего этажа

4. Наклонная поверхность кровли

5. Горизонтальное пересечение
скатов

Скат – это ...

1. Завершающая часть здания, которая объединяет перекрытие верхнего этажа и кровлю в один конструктивный элемент
2. Совокупность конструктивных элементов, завершающих здание и защищающих его от внешней среды
3. Замкнутый объем между крышей и перекрытием верхнего этажа
4. Наклонная поверхность кровли
5. Горизонтальное пересечение скатов

Чердак – это...

1. Завершающая часть здания, которая объединяет перекрытие верхнего этажа и кровлю в один конструктивный элемент
2. Совокупность конструктивных элементов, завершающих здание и защищающих его от внешней среды
3. Замкнутый объем между крышей и перекрытием верхнего этажа
4. Наклонная поверхность кровли
5. Горизонтальное пересечение скатов

Укажите сечение вентиляционных каналов:

Для вентиляции

1. 270x140 мм
2. 160x160 мм
3. 270x150 мм
4. 140x270 мм
5. 140x140 мм

Для дымохода

1. 270x140 мм
2. 160x160 мм
3. 270x150 мм
4. 140x270 мм
5. 140x140 мм

Объясните следующие понятия:

Инсоляция ...

1. Облучение помещений прямым солнечным светом
2. Обращение окон здания на одну из сторон горизонта
3. Выход окон квартиры на противоположные стороны здания
4. Вентиляция помещений при открытых окнах и дверях квартиры

Ориентация ...

1. Облучение помещений прямым солнечным светом

2. Обращение окон здания на одну из сторон горизонта
3. Выход окон квартиры на противоположные стороны здания
4. Вентиляция помещений при открытых окнах и дверях квартиры

Двухсторонняя ориентация ...

1. Облучение помещений прямым солнечным светом
2. Обращение окон здания на одну из сторон горизонта
3. Выход окон квартиры на противоположные стороны здания
4. Вентиляция помещений при открытых окнах и дверях квартиры

Проветривание ...

1. Облучение помещений прямым солнечным светом
2. Обращение окон здания на одну из сторон горизонта
3. Выход окон квартиры на противоположные стороны здания
4. Вентиляция помещений при открытых окнах и дверях квартиры

Жесткость поперечных рам каркаса обеспечивается системой:

Горизонтальных связей, состоящих из ...

1. плит покрытия
2. Крестовых элементов, установленных по верхнему или нижнему поясу стропильных конструкций
3. Подкрановых балок
4. Ветровых ферм в торцовых стенах здания
5. Стальных распорок по верхнему поясу ферм
6. Стальных крестовых или порталных конструкций, установленных между колоннами продольных рядов
7. Подстропильных ферм или балок
8. Стальных решетчатых элементов между опорами ферм или балок

Вертикальных связей, состоящих из ...

1. плит покрытия
2. Крестовых элементов, установленных по верхнему или нижнему поясу стропильных

конструкций

3. Подкрановых балок

4. Ветровых ферм в торцовых стенах здания

5. Стальных распорок по верхнему поясу ферм

6. Стальных крестовых или порталных конструкций, установленных между колоннами продольных рядов

7. Подстропильных ферм или балок

8. Стальных решетчатых элементов

между опорами ферм или балок

I. Дайте определения:

А. Наземные постройки с помещениями для проживания, культурно-бытовых, производственных и других целей называют...

1. Здания

2. Сооружения

Б. Постройки технического назначения называют...

II. Сформулируйте ответ:

А. Способность здания сохранять требуемые эксплуатационные качества

1. Класс

2. Огнестойкость

характеризует его...

3. Долговечность

Б. Возможность здания сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов характеризует его...

В. Совокупность требований, определяющих степень долговечности, огнестойкости и другие эксплуатационные качества здания характеризует его...

III. Назовите факторы внешней среды, действующие на здание...

Ветер;

Вибрация, шум, подземные толчки;

Солнечная радиация;

Осадки;

Температура;

Влажность;

Грунтовая вода.

IV. Экономичность возведения зданий достигается в результате...

Рациональной компоновки внутреннего объема;
Соответствующего выбора материалов и конструкций;
Сокращения сроков и повышения качества строительства.

V. Дополнительные определения:

<p>А. Пространственные ячейки здания, образующие комнаты, этажи, называют...</p>	<p>1. Объемно-планировочными элементами</p>
<p>Б. Систему размещения помещений в зданиях называют...</p>	<p>2. Объемно-планировочными решениями</p>
<p>В. Совокупность правил для увязки размеров сборных конструкций с размерами зданий называют...</p>	<p>3. Единой модульной системой</p>
<p>Г. Пространственную систему, фиксирующую положение конструктивных элементов зданий называют...</p>	<p>4. Координационными плоскостями</p> <p>5. Разбивочными</p>
<p>Д. Закрепление на местности называют...</p>	<p>6. Координационными</p>
<p>Е. Изображение на чертежах называют...</p>	

VI. Расстояние от координационной оси здания до внутренней грани или центра конструктивного элемента:

<p>В наружных стенах</p>	<p>1. 200</p> <p>2. 150</p> <p>3. 120</p> <p>4. 100</p>
--------------------------	---

<p>Во внутренних стенах</p>	<p>1. 200</p> <p>2. 150</p>
-----------------------------	-----------------------------

3. 120

4. 100

«Основные конструктивные элементы зданий»

Какие конструктивные элементы здания:

А. Образуют надземную часть...

1. Фундамент

Б. Относят к подземной части...

2. Стены

3. Перекрытия

4. Крыша

Дополните определения:

А. Пространственные ячейки здания, образующие комнаты, этажи, называют...

1. Объемно-планировочными

Б. Систему размещения помещений в зданиях называют

2. Объемно-планировочными решениями

Дополните определения:

А. Совокупность правил для увязки размеров сборных конструкций с размерами здания называют...

1. Единой модульно-системой

Б. Пространственную систему, фиксирующую положение конструктивных элементов здания, называют...

2. Координационными плоскостями

Оси конструктивных элементов здания:

А. Закрепленные на местности называют...

Разбивочными

Б. Изображение на чертежах называют...

- 1.
2. Координационными

Пространственное сочетание несущих элементов здания характеризует его...

1. Конструктивный тип
2. Конструктивную схему

Взаимное расположение несущих элементов здания (в плане) характеризует его ...

1. Конструктивный тип
2. Конструктивную схему

Сформулируйте определения:

А. Прочность – это ...

Б. Устойчивость – это ...

В. Пространственная жесткость – это...

1. Способность конструкции воспринимать силовые нагрузки без разрушения.
2. Неизменяемость конструктивной основы здания при воздействии на него силовых факторов.
3. Способность конструкции сохранять равновесие при силовых воздействиях.

Пространственная жесткость здания обеспечивается:

А. При бескаркасном решении...

Б. При каркасном решении...

1. Стенами лестничных клеток и лифтовых шахт.
2. Внутренними поперечными стенами.
3. Стенами жесткости.

4. Междуэтажными перекрытиями.
5. Плитами-распорками.

«Основания и фундаменты»

Закончите предложенные формулировки:

А. Естественное основание – это природный массив грунта...

Б. Искусственное основание – это массив грунта ...

1. Способный воспринимать нагрузки от здания.
2. Требующий работ по уплотнению и упрочнению залегающих пород для восприятия нагрузок от здания.

Объясните деформации, происходящие в основании:

А. Осадка – это...

Б. Просадка – это...

В. Пучение – это...

Г. Оползень – это...

1. Деформация грунта под нагрузкой, вызывающая его равномерное уплотнение.
2. Скольжение одного пласта по-другому.
3. Непостоянство объема грунта из-за сезонного промерзания и оттаивания.
4. Деформация, вызывающая коренное

изменение структуры
грунтов.

Укажите способы предупреждения деформации конструкций здания:

А. При пучинистых грунтах надо ...

Б. При оползнях необходимо...

1. Заглубить фундамент ниже слоя промерзания.
2. Перенести строительство на другую площадку.
3. Выполнить работы по укреплению основания.
4. Защитить грунты под фундаментами от промерзания.

Укажите грунты, непригодные в качестве оснований:

Лессовидные;

Насыпные;

С органическими примесями (перегной, гумус).

Закончите предложенные фразы:

|

А. Способность фундамента воспринимать 1. Прочности.
нагрузку и передать ее на основание 2. Устойчивости.

удовлетворяет требованиям...

Б. Способность фундамента противостоять
грунтовым водам, атмосферным воздействиям
и т.д. отвечает требованиям...

В. Сопротивление фундамента силам
опрокидывания удовлетворяет требованиям...

Г. Фундаменты, смонтированные из сборных
элементов, отвечают требованиям...

Д. Фундаменты с наименьшими затратами
труда, материалов отвечают требованиям...

3. Долговечности.

4. Индустриальности.

5. Экономичности.

В ленточных фундаментах на неравномерно уплотняемых основаниях:

А. Устраивают армированные

Б. Толщину 100-150 мм имеют армированные

...

1. Швы

2. Пояса

Смежные отсеки ленточного фундамента в местах деформационного шва
между собой ...

Не связаны

Связаны

Укажите область применения столбчатых фундаментов под...

Несущими стенами бес подвальных зданий.

Колоннами каркасных зданий.

Рядом колонн в зданиях с неполным каркасом.

Сплошные фундаменты в виде монолитной железобетонной плиты целесообразны при...

Залегании в основании слабых или неоднородных грунтов.

Возведении зданий, чувствительных к неравномерным нагрузкам.

Защите подвалов от грунтовых вод.

Укажите целесообразную область применения свайных фундаментов...

При залегании грунтов с недостаточно высокой несущей способностью.

При возведении бес подвальных зданий на естественном основании.

При необходимости передачи нагрузки от здания на плотные лоси грунта.

Для фундаментов из забивных свай используют...

1. Железобетонные призматические сваи сплошного сечения.
2. Железобетонные призматические сваи с круглой полостью.
3. Железобетонные трубчатые сваи.
4. Железобетонные пирамидальные сваи.
5. Деревянные сваи.

Укажите конструкцию буронабивных свай, имеющих:

- | | | |
|--|--|--------------------------------------|
| А. Одинаковое сечение ствола по всей длине и
бетонируемых ... | | 1. Без крепления стенок
скважины. |
| Б. Утолщение в нижней части ствола и | | 2. С укреплением стенок |

бетонируемых ...

скважины глинистым
раствором.
3. С укреплением стенок
скважины навлекаемыми
обсадными трубами

Техническое подполье от подвала отличается...

1. Характером использования помещений.
2. Более мелким заглублением пола.
3. Меньшей высотой помещения.

В зависимости от гидрогеологических условий подземные конструкции здания защищают от ...

1. Грунтовой сырости.
2. Капиллярного подъема влаги.
3. Подпора грунтовых вод.

Подземные конструкции здания при залегании грунтовых вод:

А. Ниже подошвы фундамента защищают от...

Б. Выше пола подвала защищают от...

1. Грунтовой сырости.
2. Капиллярного подъема
влаги.
3. Подпора грунтовых вод.

Укажите конструктивные решения по защите

А. Стен бесподвальных зданий ...

Б. Подземных конструкций зданий с
подвалами при низком залегании грунтовых

1. Горизонтальная
гидроизоляция наружных и
внутренних стен (ниже пола

вод...

первого этажа).

2. Вертикальная окрасочная гидроизоляция наружных поверхностей стен.

При гидроизоляции подвалов от подпора грунтовых вод необходима:

А. Горизонтальная гидроизоляция полов подвала...

1. Полосой из рулонных гидроизоляционных материалов.

Б. Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей подвальных стен...

2. Трех-четырёхслойным гидроизоляционным ковром.

В. Горизонтальная гидроизоляция наружных и внутренних стен (ниже пола первого этажа) ...

3. Защитной кирпичной стенкой.
4. Слой глины.

«Стены и отдельные опоры»

Сформулируйте определения:

А. Однорядная система перевязки – это...

1. Укладка тычковых рядов через пять ложковых

Б. Многорядная система перевязки – это ...

2. Чередование по высоте кладки тычковых и ложковых рядов

Опоры – это конструктивные элементы ...

1. Бескаркасных зданий

2. Зданий с неполным каркасом

3. Каркасных зданий

В качестве несущих опор используют ...

1. Кирпичные столбы

2. Железобетонные колонны

3. Асбестоцементные стойки

Армирование кирпичных столбов позволяет ...

1. Увеличить их несущую способность

2. Уменьшить площадь поперечного сечения

Уложенные прогоны опираются на ...

1. Консоли колонн

2. Железобетонные подушки

3. Кирпичную кладку

Устойчивость прогонов обеспечивают ...

А. Стальные накладки, приваренные
закладным деталям соединяемых элементов

Б. Стальные анкеры, заделанные в кладку

к	1. При опирании на консоли
	2. При укладке на кирпичные столбы
	3. При опирании на наружные стены

Увеличение площади и лучшая освещенность помещения достигаются при устройстве...

1. Балкона

2. Эркера

3. Лоджии

Укажите местоположение деформационных швов в здании:

А. Температурных...

Б. Осадочных...

1. В местах пристройки к существующему зданию.
2. На границе залегания грунтов, неоднородных по геологическому строению.
3. Где примыкают разноэтажные участки стен.
4. На протяженных участках стен.

Осадочный шов от температурного отличается...

Местоположением

Протяженностью

Конструкцией примыкания смежных участков стен

«Перекрытия и полы»

Заполните пропуски в таблице:

Таблица.

Классификация перекрытий

По местоположению	По конструкции	По материалу

1	2	3
Нижние	
Надподвальные		Железобетонные, монолитные
.....	Балочные	Уложенные по стальным или деревянным балкам
Чердачные		

Каким требованиям должны удовлетворять ...

А. Междуэтажные перекрытия	1. Прочности 2. Жесткости 3. Водонепроницаемости 4. Достаточной теплоизоляции 5. Экономичности
Б. Перекрытия санитарно-технических узлов	
В. Чердачные перекрытия	

При устройстве междуэтажных перекрытий используют железобетонные плиты

1. Многопустотные
2. Сплошные плоские

В междуэтажных перекрытиях сборные железобетонные плиты связывают...

1. С наружными стенами

2. На внутренних стенах между собой

3. По боковым кромкам

Для анкеровки сборных железобетонных плит:

А. В кирпичных стенах используют...

Б. В панельных стенах используют ...

1. Стальные связи, заделанные в стену

2. Стальные связи, закрепленные к монтажным петлям

3. Стальные связи, приваренные к закладным деталям

4. Стержни, приваренные к выпускам арматуры

Укажите конструктивные особенности монолитных железобетонных перекрытий

А. Плита ... перекрытия опирается на капители колонн

Б. На потолке ... перекрытия имеются квадратные углубления

1. Ребристого

2. Кессонного

3. Безбалочного

Назовите несущие элементы монолитных железобетонных перекрытий

А. Ребристых

1. Плита

Б. Кессонных ...

В. Безбалочных ...

2. Главные балки (прогоны)

3. Вспомогательные балки

4. Система пересекающихся
балок одинакового сечения

Монолитные железобетонные перекрытия применяют ...

1. Над полукруглыми, треугольными и другими сложными по конфигурации помещениями
2. Для придания помещениям большей архитектурной выразительности
3. При действии на перекрытия значительных статических или динамических нагрузок

Чердачное перекрытие от над подвального отличается ...

1. Наличием пароизоляции
2. Отсутствием слоя теплоизоляции

Утеплитель (в чердачном перекрытии) от конденсации в нем водяного пара защищают...

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

Сверху утеплитель (чердачного перекрытия) защищают...

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

Укажите конструктивные элементы перекрытий в санитарных узлах и других «мокрых» помещениях:

1. Несущая плита перекрытия
2. Выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора
3. Слой рулонной гидроизоляции
4. Выравнивающая растворная стяжка (под полы)

Укажите элементы пола:

А. Покрытие – ...	1. Междуэтажное
Б. Прослойка – ...	перекрытие
В. Подготовка – ...	2. Растворная стяжка
Г. Основание – ...	3. Клеящая мастика
	4. Поливинилхлоридные
	плитки

Перечислите требования, предъявляемые к полам гражданских зданий:

1. Прочность и жесткость
2. Декоративность и гигиеничность
3. Удобство в эксплуатации
4. Индустриальное
5. Экономичность

Перечислите виды деревянных полов, применяемых в гражданских зданиях
...

1. Дощатые
2. Штучный паркет
3. Паркетные доски
4. Щитовой паркет
5. Мозаичный паркет

Объясните конструкцию дощатых полов, уложенных:

А. На грунтовом основании...

Б. На междуэтажном перекрытии...

1. Покрытие – шпунтованные доски
2. Антисептированные лаги, уложенные на звукоизоляционные прокладки
3. Антисептированные лаги, уложенные на выравнивающие прокладки и гидроизоляционную прослойку
4. Основание – кирпичные столбики
5. Междуэтажное Перекрытие

Объясните конструкцию паркетных полов:

А. Из досок...

Б. Из щитов ...

В. Из клепки, закрепленной на бумажную основу ...

1. Укладывают по лагам
2. Уложенные элементы соединяют в шпунт
3. Закрепляют гвоздями, забитыми в речную кромку основания
4. Укладываемые карты приклеивают к основанию битумной мастикой

5. С лицевой стороны снимают слой бумаги

«Перегородки»

Межкомнатные перегородки должны удовлетворять требованиям...

Прочности и устойчивости

Достаточной звукоизоляции

Индустриальности

Экономичности

Устойчивость перегородок из мелкогабаритных элементов обеспечивается:

А. Из гипсобетонных плит...

Б. Из кирпича, керамического камня...

1. Вертикальностью кладки
2. Установкой в проемах деревянных стоек или коробок.
3. Укладкой арматуры в горизонтальных швах.
4. Перевязкой со штрабой в местах примыкания

В помещениях с повышенной влажностью могут быть установлены перегородки...

Из гипсобетонных плит

Из кирпича, керамического камня

Из стеклобетона

Из профильного стекла

Высокой светоактивной способностью обладают перегородки из...

Стеклоблоков

Профильного стекла

Витринного стекла

В качестве упругих прокладок при опирании перегородок на междуэтажные перекрытия используют ...

Слой раствора

Антисептированные деревянные бруски

Полосы из губчатой резины и других упругих материалов

«Окна и двери»

Укажите элементы, относящиеся:

А. К оконной коробке...

Б. К оконным переплетам...

1. Контурная обвязка
2. Импост
3. Средник
4. Створки и форточка
5. Фрамуга

Назовите светопрозрачные ограждения, применяемые в гражданских зданиях:

Витражи

Витрины

Окна

Окна жилых домов должны быть...

Прочны, долговечны, индустриальны.

Удобны в эксплуатации, экономичны и тепло-, звуконепроницаемы.

Сформулируйте определения:

А. Окно...

Б. Оконный блок ...

В. Оконная коробка ...

Г. Оконный переплет ...

1.

Светопрозрачное ограждение

для освещения и

проветривания

2. Прямоугольная рама с

четвертями, выбранными по

контур

3. Прямоугольная рама,

иногда имеющая горбыльки,

с четвертями для установки

стекол

4. Оконная коробка с

навешенными переплетами

Для оконных блоков со спаренными переплетами характерны следующие:

А. Недостатки ...

1. Высокая светоактивность

Б. Преимущества ...

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

На рисунке «Оконные блоки со спаренными переплетами» подсчитайте число сторон оконной коробки:

А. Защищенных от гниения ...

1. Две

Б. Проконопаченных паклей ...

2. Три

В. Закрепленных ершами ...

3. Четыре

Сформулируйте понятия:

А. Дверной проем – это...

1. Подвижное ограждение, обеспечивающее связь между помещениями, вход и выход из здания

Б. Дверь – это...

2. Отверстие, оставленное в стенах или перегородках

По рисунку «Заполнение дверного проема» объясните:

А. Пол балкона порога дверного блока

1. Выше

Б. Дверная коробка в проеме перегородки
закреплена

2. Ниже

1. Деревянным,
антисептированным

вкладышам

2. Брускам, обрамляющим
проем

Огнестойкость дверных полотен обеспечивается устройством...

1. Войлока, смоченного в глиняном растворе
2. Листов из асбестоцементного раствора
3. Листов кровельной стали

«Крыши»

Сформулируйте понятия:

А. Крыша – это...

Б. Покрытие – это...

В. Скат – это ...

Г. Чердак – это...

1. Завершающая часть
здания, которая объединяет
перекрытие верхнего этажа
и кровлю в один кон-
структивный элемент

2. Совокупность
конструктивных элементов,
завершающих здание и
защищающих его от
внешней среды

3. Замкнутый объем между

крышей и перекрытием
верхнего этажа
4. Наклонная поверхность
кровли

Крыши гражданских зданий должны быть...

Водонепроницаемые и атмосферостойкие.

Прочны, устойчивы, долговечны и огнестойки.

Индустриальны и экономичны.

Сформулируйте понятия:

А. Вальма – это...

Б. Конек – это...

В. Ребро – это...

Г. Ендова – это...

1. Треугольный скат крыши
2. Горизонтальное
пересечение скатов
3. Пересечение скатов в
форме выступающего угла
4. Пересечение скатов в
форме западающего угла,
обеспечивающего отвод
воды

Дайте следующие определения:

А. Наслонные стропила – это...

Б. Стропильные ноги – это...

В. Подкос – это...

Г. Ригель — это...

Д. Лежень – это...

1. Несущая
пространственная система
скатных крыш
2. Элемент наслонных
стропил, опертый на

	мауэрлатный брус и коньковый прогон
3.	Наклонный элемент наслонных стропил
4.	Горизонтальный элемент наслонных стропил, выполняющий роль затяжки
5.	Опорная часть наслонных стропил

Объясните конструктивные особенности деталей кровли на рисунке:

А. Свес крыши заканчивается ...	1. Отворотной лентой, имеющей капельник
Б. Труба, проходящая через кровлю, охватывается ...	2. «Воротником» из кровельной стали
В. Кровля в местах примыкания к стенам или парапетам накрывается	3. «Фартуком» из кровельной стали

Фигурными асбестоцементными листами покрывают...

1. Коньки
2. Ребра
3. Разжелобки

Объясните конструктивные особенности мастичных кровель:

А. Полотнища стеклохолста, армирующие кровлю, укладывают...

Б. Холодная битумная мастика, пропитывая полотнища стеклохолста, приклеивает их...

В. Защитным покрытием мастичных кровель является...

1. В перекрестном направлении

2. Через слой мастики

1. К основанию

2. К нижележащему слою кровли

1. Слой гравия, втопленного в битумную мастику

2. Окраска суспензиями светлых тонов

Объясните понятия:

А. Раздельная крыша – это...

Б. Совмещенная крыша – это...

1. Конструкция из железобетонных плит, завершающих здание и образующих чердак высотой 1,6-1,2 м.

2. Конструкция, объединяющая верхнее перекрытие и кровлю.

Эксплуатируемым крышам свойственны следующие конструктивные особенности...

Небольшой уклон (1-5°).

Вертикальное ограждение

Наличие пола в подпольном пространстве
Надстройка с лестницами для подъема на крышу

Укажите движение воды:

А. При свободном водоотводе

Б. При организованном водоотводе

1. Сбрасывается со ската крыши
2. Улавливается желобами
3. Лотком направляется в водоприемную воронку
4. Проходит через колено и вертикальный стояк
5. Стекает через отвод

Когда на скатных крышах гражданских зданий необходимы ограждения?

1. При высоте общественных зданий более 10 м.
2. При высоте жилых домов выше трех этажей.

Совмещенная (бесчердачная) крыша – это конструкция, выполняющая
функции

1. Несущие
2. Теплозащитные
3. Гидроизоляционные

Укажите элементы совмещенной крыши, обеспечивающие:

А. Гидроизоляцию ...

1. Рулонный ковер кровли

Б. Теплоизоляцию...

В. Несущую способность

2. Выравнивающая стяжка

3. Сыпучий и плитный
утеплитель

4. Пароизоляция

5. Панель перекрытия

Перечислите конструктивные особенности отдельных крыш:

А. С холодным чердаком и рулонной или
мастичной кровлей...

1. Утепленное чердачное
перекрытие

Б. С холодным чердаком и безрулонной
кровлей

2. Неутепленное чердачное
перекрытие

В. С теплым чердаком и рулонной или
безрулонной кровлей

3. Стены чердака
Являются продолжением
наружных лонной или
без рулонной кровлей...

4. Кровельное покрытие –
утепленное

5. Кровельное покрытие –
неутепленное

Эксплуатируемым крышам, свойственны следующие конструктивные
особенности...

1. Небольшой уклон (1-5°)

2. Вертикальное ограждение

3. Наличие пола с отводом воды в подпольном пространстве

4. Надстройка с лестницами для подъема на крышу

Вода, стекающая с кровельных панелей, рисунок «Плоские крыши»:

А. Поступает в...

Б. Оттуда в...

В. По вертикальным трубам внутри здания течет в...

1. Водосборный лоток
2. Водоприемную воронку
3. Ливневую канализацию (стоякам)

«Лестницы»

Сформулируйте понятия:

А. Лестница...

Б. Лестничная площадка...

В. Лестничный марш

1. Конструктивный элемент для сообщения между этажами
2. Горизонтальный элемент, расположенный между этажами и в уровне этажей
3. Наклонный элемент со ступенями, расположенный между площадками

Укажите конструктивные решения лестниц:

А. Для большинства современных зданий

Б. Для уникальных общественных зданий...

В. Для спуска в подвал ...

1. Крупно элементные (из маршей и площадок)
2. Крупно элементные (из маршей с полуплощадками)
3. Монолитные
4. Мелкоэлементные

Элементы, характеризующие двух маршевые лестницы гражданских зданий...

1. Уклон марша
2. Высота этажа
3. Ширина марша
4. Размер ступеней
5. Ширина площадки

Назовите элементы, формирующие наружный вход в здание, показанный на рисунке:

1. Входная площадка
2. Козырек со стойкой
3. Декоративные панели
4. Входная дверь
5. Цветочница

Укажите виды наружных лестниц:

1. Аварийные
2. Пожарные
3. Входные площадки
4. Крыльцо
5. Сходы в подвал

По каким признакам пожарную лестницу можно отличить от аварийной:

1. Нет промежуточных площадок
2. Имеется выход на крышу
3. Нет связи с поверхностью земли «Крупноблочные здания»

Конструктивные схемы крупноблочных зданий принадлежат к типу...

Каркасному

Бескаркасному

Сформулируйте определения...

А. Разрезка – это ...

Б. Двухрядная разрезка образуется...

В. Трехрядная разрезка образуется...

1. Система раскладки блоков в пределах высоты этажа.
2. Двумя блоками по высоте этажа.
3. Тремя блоками по высоте этажа.

Заполните пропуски в таблице:

.....	Вертикальные	
1	2	3
Заполняют раствором в процессе монтажа, только в шов поверх цокольных блоков укладывают стальную сетку		Изнутри оклеивают рубероидом, утепляют пакетом из минерального войлока, заделывают легким бетоном. Снаружи конопатят промасленной паклей, заделывают раствором.
	Закрытые

Сколько «поясов жесткости» должна иметь надземная часть пятиэтажного крупноблочного здания?

Четыре

Пять

Шесть

Устойчивость и пространственная жесткость крупноблочных зданий обеспечиваются...

Перевязкой уложенных блоков стен.

Устройством «поясов жесткости».

Закреплением примыкающих стен стальными накладками.

Анкеровкой панелей междуэтажного перекрытия со стенами и между собой.

Строительство зданий из объемных блоков включает работы:

А. В заводских условиях...

Б. На строительной площадке...

1. Формовку блоков на специальных установках.
2. Отделку стен, потолков, настилку полов и др.
3. Монтаж и заделку стыков.
4. Стыковку санитарно-технических систем.
5. Устройство кровли

Заполните пропуски в таблице:

По способу формовки

1

.....

«Стакан»

«Лежащий стакан»

По назначению

2

Блок-комната

Кухонно-санитарный

.....

Кровельный

Укажите характерные особенности конструктивных типов объемно-блочных зданий:

А. Бескаркасных

Б. Блочно-панельных

1. Наибольшая конструктивная завершенность
2. Лучшие планировочные возможности

«Деревянные здания»

Определите понятия:

А. Деревянное здание – это ...

Б. Рубленый дом – это ...

В. Сруб – это ...

Г. Венец – это ...

1. Постройка со стенами, перекрытиями, перегородками и другими конструкциями из древесины
2. Постройка со стенами из бревен или брусьев
3. Брусчатые или бревенчатые стены будущего дома
4. Бревна или брусья в стенах здания.

Укажите элементы панельных домов, необходимые для сборки:

А. Стен...	1. Бруски нижней обвязки
Б. Перекрытий...	2. Панели (угловые, глухие с проемами)
	3. Бруски верхней обвязки
	4. Цокольные панели
	5. Чердачные панели

Заделка горизонтальных и вертикальных стыков:

А. В паз между контурной обвязкой...	1. Ограждают нащельником
Б. Зазоры между элементами...	2. Конопатят паклей
В. Снаружи стык...	3. Вставляют рейку-шпонку
Г. Изнутри стык...	4. Проклеивают марлей

«Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий»

Укажите сечение каналов:

А. Для вентиляции	1. 270x140 мм
Б. Для дымохода	2. 140x140 мм

Назовите строительные элементы, используемые для устройства вентиляции:

Каналы кирпичных стен

Сборные железобетонные блоки

Приставные, подвесные короба

Укажите движение воздуха через сборные вентиляционные блоки:

А. Поступает в...	1. Вентиляционное отверстие
Б. Проходит через ...	2. Канал-спутник
В. Вводится в ...	3. Канал-сборник
Г. Отводится через ... наружу	4. Крышный блок

Вентиляционная шахта, выведенная на крышу теплового чердака

Завершает вентиляционный стояк

Не связана с вентиляционным стояком

Укажите грузоподъемность лифтов:

А. Пассажирских.....кН	1. 50
Б. ГрузопассажирскихкН	2. 5
В. Грузовых.....кН	3. 3,2

Строительные элементы лифта размещены:

А. Машинное отделение	1. Внизу шахты
Б. Прямо́к	2. Над шахтой

«Основные положения проектирования жилых и общественных зданий»

Составные части проекта, определяющие:

А. Стоимость ...

Б. Планировочные и конструктивные решения

...

В. Обоснованность принятых решений ...

1. Чертежи

2. Пояснительная записка

3. Смета

Проектная документация, разработанная:

А. При одностадийном проектировании ...

Б. При двухстадийном проектировании ...

1. Рабочий проект со

сводным расчетом

стоимости

2. Проект со сводным

сметным расчетом

3. Рабочая документация со

сметой

Нормативными документами при строительном проектировании являются:

А. ГОСТы, определяющие ...

Б. Строительные нормы и правила,

устанавливающие ...

1. Технические

характеристики

строительных материалов и

изделий

2. Требования к объемно-

планировочным и

конструктивным решениям

зданий

Укажите область применения:

А. Индивидуального проектирования ...

Б. Типового проектирования ...

1. Массовое строительство одинаковых зданий
2. Строительство уникальных зданий

Типовые проекты гражданских зданий:

А. Разрабатывают ...

Б. Распространяют ...

В. Корректируют ...

Г. Действуют ...

1. Зональные проектные институты
2. Центральный институт типового проектирования и его филиалы в различных городах
3. В течение 8-10 лет

Методы типового проектирования основаны на разработке:

А. Типовых блок-секций ...

Б. Единого каталога унифицированных индустриальных изделий ...

В. Типовых блок-секций ...

1. Жилых домов
2. Общественных зданий

Кто выполняет привязку типового проекта?

Зональный проектный институт

Центральный институт типовых проектов

Местная проектная организация

Закончите следующие фразы:

А. Привязка типового проекта – это ...

Б. Привязка конструктивного элемента – это

...

1. Расстояние от координационной оси здания до центра или грани конструктивного элемента
2. Приспособление конструктивных элементов здания к условиям участка застройки.

Укажите работы, которые выполняются при привязке типовых проектов ...

Перерабатываются конструкции фундаментов

Корректируются конструкции стен, перекрытий, крыши

Заменяются объемно-планировочные параметры зданий

Указать шифры подрайонов перечисленных ниже географических зон:

А. Кольский полуостров, побережье Белого моря

Б. Калининградская область, побережье Балтийского моря

В. Москва, другие центральные области, Белоруссия, северо-западная часть Украины

Г. Владивосток, часть побережья Японского моря и южная часть Сахалина

1. Па
2. Пб
3. Пв
4. Пг

Объясните следующие понятия:

А. Инсоляция ...

Б. Ориентация ...

В. Двухсторонняя ориентация ...

Г. Проветривание ...

1. Облучение помещений прямым солнечным светом
2. Обращение окон здания на одну из сторон горизонта
3. Выход окон квартиры на противоположные стороны здания
4. Вентиляция помещений при открытых окнах и дверях квартиры

Сформулируйте понятия:

А. Жилая секция ...

Б. Блок-секция ...

1. Автономный на всю высоту отсек здания.
2. Группа квартир, объединенная лестничной клеткой.

Укажите планировочные схемы домов:

А. Наиболее распространенные ...

Б. Используемые в высотных зданиях ...

В. Применяемые в южных районах страны ...

1. Многосекционные
2. Точечные
3. Коридорные
4. Галерейные

Подсчитать площади трехкомнатной квартиры по данным:

Общая комната.....17,6	1. 19.47 м2
м2	2. 39.85 м2
Две спальни общей площадью.....22,25	3. 59,32 м2
м2	
Кухня.....7,84	
м2	
Прихожая.....6,38	
м2	
Хозяйственная кладовая.....1,31м2	
Раздельный санитарный узел.....3,94м2	
А. Итого: жилая площадь....	
Б. Подсобная площадь	
В. Полезная площадь....	
Общежитие от квартирному дома отличается...	

Временным характером проживания.

Разнообразием обслуживающих помещений.

Коллективной формой использования обслуживающих помещений.

Определите понятия...

А. Функциональный процесс – это ...

1. Расположение и

Б. Планировочная схема – это ...

взаимосвязь помещений
здания.
2. Характер деятельности,
протекающей в помещениях
здания.

Раздел 2.3 Проектирование промышленных зданий

«Железобетонные конструкции промышленных зданий»

I. Пространственная жесткость – это способность каркаса ... свое первоначальное положение под действием приложенных сил:

1. Сохранять
2. Изменять

II. Жесткость поперечных рам каркаса обеспечивается системой:

А. Горизонтальных связей, состоящих из ...

Б. Вертикальных связей, состоящих из ...

1. Плит покрытия
 2. Крестовых элементов, установленных по верхнему или нижнему поясу стропильных конструкций
 3. Подкрановых балок
 4. Ветровых ферм в торцовых стенах здания
 5. Стальных распорок по верхнему поясу ферм
1. Стальных крестовых или

	портальных конструкций,
	установленных между
	колоннами продольных
	рядов
2.	Подстропильных ферм
	или балок
3.	Стальных решетчатых
	элементов между опорами
	ферм или балок

III. Опираение сборных элементов каркаса через опорный стальной лист, имеющий вырезы для пропуска анкерных болтов при установке...

1. Подкрановых балок на выступы или консоли колонны
2. Стропильных ферм или балок на оголовки колонн
3. Стропильных ферм на подстропильные

IV. Объясните способ крепления:

- | | |
|--|-----------------------------|
| А. Подкрановой балки с колонной... | 1. Внизу на болтах и сварке |
| Б. Ферм и балок на оголовке колонны... | 2. Вверху приваркой |
| В. Стропильных ферм с подстропильными... | крепёжной планки |

V. Укажите тип современных промышленных зданий:

1. Каркасный
2. Неполный каркас
3. Бескаркасный

VI. Укажите каркас, наиболее распространенный в промышленном строительстве:

1. Монолитный
2. Сборный
3. Сборно-монолитный

VII. Назовите каркасы, содержащие:

А. Колонны...	1. Стоечно-балочные
Б. Ригели...	2. Стоечно-балочные с верхним увеличенным пролетом
В. Капители...	3. Большепролетные
Г. Строительные балки...	4. Без балочные
Д. Безраскосные фермы...	5. С перекрытиями, устанавливаемыми способом подъема.

VIII. Укажите конструктивные элементы надземной части балочных каркасов:

1. Фундаменты и фундаментные балки;
2. Колонны;
3. Ригели;
4. Плиты перекрытий и покрытий;
5. Стальные вертикальные связи.

IX. Вставьте пропущенное слово...

А. Ребра перекрытий ... каркаса образуют трудно вентилируемое пространство под потолком, где образуется плесень и разрушается бетон

1. Безбалочного
2. Балочного

Б. Гладкая поверхность потолков в перекрытиях ... каркаса улучшает проветривание помещений и предупреждает появление грибковых образований

X. Для монтажа одной пространственной ячейки безбалочного каркаса требуется:

А. Колонн...

Б. Капителей...

В. Над колонных плит...

Г. Пролетных плит...

1. Одна
2. Две
3. Три
4. Четыре

XI. Парные колонны при устройстве:

А. Температурных швов устанавливают на ...

фундаментов
фундамент
фундамент

1. Раздельный

2. Общий

3. Осадочных швов опирают на ...

4. Деформационных швов опирают на ...

XII. Температурные и осадочные швы в надземной части здания имеют...

1. Одинаковую конструкцию.
2. Различную конструкцию.

«Стены»

I. Способность стены промышленного здания:

- | | |
|---|---|
| А. Сохранение заданного температурно-влажностного режима в помещениях отвечает требованиям... | 1. Прочности и устойчивости
2. Теплоизоляции |
| Б. Восприятие статических, динамических и других силовых воздействий удовлетворяет требованиям... | 3. Долговечности |

- В. Сопротивление разрушающему воздействию агрессивной среды и атмосферных воздействий отвечает требованиям...

II. Укажите различие:

- | | |
|--|--------------------------------|
| А. Стену, усиленную вспомогательным каркасом, называют ... | 1. Фахверком
2. Фахверковой |
| Б. Систему из стоек и ригелей, поддерживающих стеновое ограждение, называют... | |

III. Фахверк предназначен:

1. Поддерживать стеновое ограждение;
2. Облегчить конструкцию стены;
3. Передавать горизонтальные и вертикальные нагрузки на основной каркас.

IV. При 6-стеновых панелях фахверк состоит:

А. В торцовых стенах (при любой длине пролета) из ...		1. Колонн (стоек)
Б. В продольных стенах (при шаге колонн 12 м) из ...		2. Ригелей (горизонтальных элементов)

V. Стены из кирпича целесообразны для промышленных зданий:

1. Небольших размеров;
2. С агрессивной производственной средой;
3. Имеющих большое число технологических проемов (отверстий, ворот и т.д.);
4. Возводимых в районах местонахождения кирпичных заводов.

VI. Укажите толщину кирпичных стен:

А. Из 1 кирпича.....мм		1. 510
Б. Из 1,5 кирпича.....мм		2. 380
В. Из 2 кирпичей.....мм		3. 250

VII. Кирпичные стены, уложенные:

- | | |
|--|-----------------|
| А. На ленточных фундаментах называют ... | 1. Несущими |
| Б. На фундаментных балках называют ... | 2. Самонесущими |
| В. На обвязочных балках называют ... | 3. Навесными |

VIII. Укажите конструктивные особенности панельных стен:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| А. Цоколь ... зданий оперт на фундаментные блоки | 1. Отапливаемых
2. Неотапливаемых |
| Б. Угловые (удлиненные) панели используют только для стен ... зданий | |
| В. На стальные консоли, приваренные к колоннам каркаса, опирают панели ... зданий | |
| Г. Карнизом для стальных профилей завершается стена ... зданий | |

IX. Ограждения из волнистых листов (асбестоцементов, стеклопластика, металла):

- | | |
|---|---|
| А. Устраивают в ... зданиях | 1. Отапливаемых |
| Б. Имеют цоколь из ... | 2. Неотапливаемых |
| В. Навешивают на ... стенового фахверка | 1. Крупных блоков
2. Панелей
3. Кирпича |
| | 1. Ригели
2. Стойки |

X. Водонепроницаемость стен из листовых материалов в местах установки крепежных крюков обеспечивается ...

1. Расположением отверстия в гребне волны (вне водостока);
2. Плотным прилеганием упругих прокладок к обшивке;
3. Затяжкой гайки со штампованной шайбой.

«Покрытия. Фонари»

I. Укажите требования, предъявляемые к покрытиям промышленных зданий:

1. Прочность и долговечность;
2. Огнестойкость и пожарная безопасность;
3. Индустриальность;
4. Экономичность.

II. Уложенные плиты покрытия приваривают:

<p>А. К закладным деталям на верхнем поясе...</p> <p>Б. К выносным опорным планкам на верхнем поясе...</p>		<p>1. Стропильных конструкций (в местах торцовых стен и деформационных швов)</p> <p>2. Стропильных конструкций</p>
--	--	--

III. Покрытие из профилированного настила укладывают на прогоны:

<p>А. Решетчатые при шаге ферм...</p> <p>Б. Из швеллеров при шаге ферм...</p> <p>В. Уложенные с шагом...</p>		<p>1. 3 м</p> <p>2. 6 м</p> <p>3. 12 м</p>
--	--	--

IV. На верхних поясах балок, ферм, рам и пространственных структур прогоны укладывают ... пролета

1. Поперек
2. Вдоль

V. Укажите конструкции, выполненные:

- | | |
|--|--|
| А. Путем послойной укладки элементов в построечных условиях... | 1. Покрытия из профилированного листа |
| Б. Посредством укрупнительной сборки... | 2. Панели из профилированного листа, усиленные уголками и пластинами |
| В. В виде изделий повышенной строительной готовности... | 3. Монопанели
4. Трехслойные панели |

VI. Объясните конструкцию покрытия с несущей основой из профилированного стального настила:

- | | |
|---------------------|---|
| А. Пароизоляция... | 1. Рубероид (один слой) |
| Б. Утеплитель... | 2. Пенополистирольные, стеклопластиковые минераловатные плиты |
| В. Кровля... | 3. Рубероид (три-четыре слоя) |
| Г. Защитный слой... | 4. Гравий, втопленный в битумную мастику |

VII. *Водонепроницаемость покрытий из волнистых листов асбестоцемента, стеклопластика, металла обеспечивается:*

А. Поперечной нахлесткой смежных листов ряда...	1. На 100-200 мм 2. На одну волну
Б. Продольной нахлесткой смежных рядов...	1. В гребне
В. Установкой крепежных деталей ... волны листа	2. Во впадине 1. Штампованной шайбы
Г. Постановкой под гайкой крепежного крюка...	2. Мягкой прокладки

VIII. *Покрытия из листовых материалов имеют уклон...*

1. 1:3
2. 1:8

IX. *Ограждающая часть покрытий закрепляется:*

А. Крепежными деталями из крюков или клеммер при укладке...	1. Плоских или волнистых металлических, асбестоцементных, стеклопластиковых листов
Б. Точечной электросваркой (электрозаклепками) при укладке...	2. Рулонизированных листов из тонкого металла.

X. *Укажите конструктивные элементы:*

А. Рулонных кровель

Б. Мастичных кровель

1. Основание

2. Основной водоизоляционный ковер

3. Защитный слой

4. Окрасочный слой

XI. *Водонепроницаемость мягкой и мастичной кровли обеспечивается укладкой дополнительных слоев рубероида в местах...*

1. Прилегания к карнизу;
2. Примыкания к парапету;
3. Расположения деформационных швов;
4. Пропуска труб.

XII. *Укажите мастики для наклейки полотнищ:*

А. Кровельного толя...

Б. Прокладочного рубероида...

В. Стеклорубероида...

Г. Рубероида с покровным слоем...

1. Битумная

2. Дегтевая

XIII. *Для устройства безрулонных кровель используют:*

А. Горячие мастики...

Б. Холодные эмульсии...

1. Битумные

2. Битумно-резиновые

3. Битумно-латексные

XIV. *Укажите систему водоотвода с покрытий:*

А. Неотапливаемых зданий...	1.	Наружный
Б. Отапливаемых при высоте здания до 10 м и ширине покрытия (с уклоном в одну сторону) до 36 м...	2.	Наружный организованный
В. Многопролетных отапливаемых зданий...	3.	Внутренний организованный
Г. Многоэтажных отапливаемых зданий с двускатными покрытиями...		

XV. Продольные наружные стены имеют:

А. Парапет – при ...	1.	Наружном неорганизованном водоотводе
Б. Карниз – при ...	2.	Наружном организованным водоотводе
В. Водосточные трубы – при ...	3.	Внутреннем водоотводе

XVI. Укажите характерные особенности покрытий промышленных зданий:

А. Плоскостных...	1.	Повышенная жесткость и совмещение несущих ограждающих функций
Б. Пространственных...	2.	Более полное использование свойств материала
	3.	Архитектурная выразительность

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 4. | Независимость |
| статической | работы |
| элементов | |
| 5. | Возможность |
| удовлетворения | |
| разнообразных требований | |

***XVII. Пространственные покрытия в промышленном строительстве
сооружают из...***

1. Сборного железобетона;
2. Монолитного железобетона;
3. Металла;
4. Дровесины;
5. Капроновых и прорезиненных тканей.

XVIII. Укажите конструктивные элементы:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| А. Сегментных сводов... | 1. Крупнопанельные |
| Б. Оболочек двойкой кривизны... | сводчатые плиты |
| | 2. Плиты размером 3х6 м |
| | 3. Доборные плиты |
| | 4. Контурные фермы- |
| | диафрагмы |
| | 5. Железобетонные балки |

«Окна, двери, ворота»

I. Дать определение:

А. Светопроемы, чередующиеся с 1. Ленточным остеклением простенками, 2. Окнами называют ... 3. Витражами

Б. Горизонтальные полосы светопроёмов, расположенные в один или несколько ярусов, называют ...

В. Светопроемы, занимающие значительную площадь наружной стены, называют ...

II. Укажите элементы, предназначенные для закрепления стальных переплетов, в оконных проемах высотой:

А. До 3,6 м ...	1. Импосты
Б. 4,8 – 6 м ...	2. Верхняя обвязка
В. Свыше 6 м ...	3. Нижняя обвязка
Г. 7,2 м и выше ...	4. Ветровой ригель

III. Для заполнения оконных проемов:

А. Одноэтажных промышленных зданий предназначены ...	1. Стальные переплеты
Б. Многоэтажных промышленных зданий предназначены ...	2. Стальные оконные панели
	3. Стальные оконные панели с уплотненным притвором

IV. Укажите тип оконного заполнения:

А. Для проемов шириной до 3 м ...	1. Оконные блоки
Б. Для ленточных проемов в крупнопанельных	2. Деревянные оконные

стенах ...

панели

В. Для герметичных безоконных зданий

3. Стекложелезобетонные
панели

V. Объясните конструкцию деревянных оконных блоков:

А. Оконные блоки снаружи (в нижней части проема) закрыты

1. Штапиком

2. Деревянным
нащельником

Б. Изнутри оконные блоки закрыты

В. Стекла в переплетах закреплены

3. Оцинкованным
ВОДОУЛИВОМ

VI. Укажите ворота, из перечисленных в ответе, не принадлежащие к подъемным:

1. Подъемные

2. Подъемно-секционные

3. Шторные

4. Подъемно-поворотные

5. Раздвижные

VII. Металлические полотна ворот состоят из:

А. Внутреннего каркаса ...

1. Прокатные швеллеры

Б. Двухсторонней обшивки ...

2. Стальные алюминиевые
листы

В. Утепляющей прослойки ...

3. Пенополистирол

4. Пенополиуретан

VIII. Рамы ворот промышленных зданий состоят:

1. Стоек
2. Ригеля

«Перегородки, полы и прочие конструкции зданий»

I. Сформулируйте определение:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| А. Основание ... | 1. Массив грунта со снятым растительным слоем |
| Б. Подготовка (подстилающий слой) ... | 2. Междуетажное перекрытие |
| | 3. Конструктивный элемент пола |

II. Требования, предъявляемые к грунтам оснований под полы, предусматривают ...

1. Срезку верхнего (растительного) слоя;
2. Утепление шлаком пучинистых грунтов;
3. Замену части пучинистого грунта песчаной подушкой;
4. Утепление насыпных грунтов;
5. Втрамбовку щебня или гравия (перед укладкой бетонной подготовки).

III. При плотных грунтах и верхней одежде пола из штучных материалов устраивают ...

1. Жесткий подстилающий слой из бетона
2. Нежесткий (сыпучий)

IV. При слабых грунтах и монолитном или рулонном покрытии полу устраивают ...

подстилающий слой из песка, щебня, гравия

V. При установке технологического

3. «Силовой»

оборудования непосредственно на полы, устраивают...

подстилающий слой из монолитного бетона или сборных железобетонных плит, уложенных на песчаную подушку

VI. Деформационные швы устраивают в полах, уложенных на ...

1. Грунте;
2. Перекрытии.

VII. Деформационные швы проходят через:

- А. Все конструктивные элементы пола, если ...
- Б. Подстилающий слой, если ...

1. Покрытие уложено на жесткий подстилающий пол.
2. Покрытие уложено на прослойку из цементного раствора.
3. Полы деревянные
4. Покрытие из штучных материалов

VIII. В местах примыкания к вертикальным конструкциям полы:

- А. Наливные (поливинилацетатные), дощатые, линолеума и синтетической плитки или галтелью закрывают ...

1. Деревянным плинтусом из
2. Плинтусом из полимерных материалов

- Б. Цементные, бетонные, мозаичные, из

керамических и металлических плит закрывают ...	3. Плинтусом из цементного раствора
В. Испытывающие воздействие воды, кислот и щелочей закрывают ...	4. Плинтусом из керамических плиток или кислотно-стойкого кирпича

I. Сравните конструктивные особенности наружных лестниц:

А. Выход на крышу у ...	1. Аварийных
Б. Связь с помещениями каждого этажа только у ...	2. Пожарных
В. Связь с поверхностью земли отсутствует у ...	
Г. Марши (с уклонами до 45°) и площадки у ...	

«Основные положения проектирования промышленных зданий»

I. Объясните термины (выражения), использованные в тексте параграфа:

А. Совокупность технологических, транспортных, складских и подсобных операций, в результате которых сырье превращается в полуфабрикат ...	1. Производственным или технологическим процессом. 2. Готовую продукцию.
Б. Совокупность технологических операций, в результате которых происходит качественное изменение материала, называют ... процессом.	1. Конструктивное решение здания 2. Объемно- планировочное решение здания
В. Состав, размеры и объем производственных	решение здания

помещений, их взаимное расположение характеризует...

Г. Несущие и ограждающие элементы, характеризуют ...

II. При проектировании промышленных зданий разрабатывают:

А. Технологическую часть проекта, определяющую все вопросы ... процесса и нормальной трудовой деятельности.

Б. Строительную часть проекта, определяющую вопросы ... решения здания

1. Производственного
2. Объемно-планировочного
3. Конструктивного

III. Технологический процесс влияет на объемно-планировочное решение, например:

А. План расстановки технологического оборудования предопределяет ... здания

Б. Габаритные размеры стационарного оборудования определяют ... здания

1. Высоту
2. Длину
3. Ширину

IV. Технологический процесс влияет на конструктивное решение,

например:

А. Наличие мостовых кранов потребует ...	1. Усиления конструкций
Б. Установка кран-балок потребует ...	покрытия
	2. Установки подкрановых
	балок

V. Укажите производственные вредности, сопутствующие технологическим процессам:

А. При разливке стали...	1. Вибрации
Б. При дроблении и помоле...	2. Повышенная влажность
В. При кузнечной обработке металла...	3. Радиоактивность
Г. При работе атомных реакторов...	4. Пыль
Д. При окраске тканей	5. Избыточное тепловыделение

VI. Ликвидацию или ослабление воздействия производственных вредностей обеспечивают при проектировании...

1. Технологической части проекта
2. Санитарно-технического и инженерного оборудования
3. Объемно-планировочного решения зданий
4. Конструктивных элементов здания

VII. Назовите специалистов, работающих над уменьшением действия производственных вредностей:

- А. Совершенствованием данной отрасли Технологи

производства, распространения источников	1. производственного
производственных вредностей заняты...	процесса, уменьшением
Б. Созданием требуемого комфорта на	сферы
рабочем месте заняты ...	2. Специалисты по
В. Выбором типов зданий, определением	вентиляции и инженерному
размеров и взаимного расположения	оборудованию
помещений заняты...	3. Архитекторы
Г. Обеспечением стойкости конструктивных	4. Конструкторы-строители
элементов к агрессивным воздействиям среды	
заняты...	

VIII. Борьбу с производственными вредностями осуществляют...

1. На стадии проектирования
2. В процессе строительства
3. При эксплуатации здания

«Общие сведения о генеральном плане промышленного предприятия»

I. В строительном отношении промышленное ...:

А. Здание – ...	1. Это отдельная постройка с
Б. Предприятие – ...	помещениями для трудовой
	деятельности
	2. Это комплекс
	разнообразных построек
	вместе с прилегающей

II. Промышленное предприятие в зависимости от степени производственных вредностей размещают ...

1. На территории жилого района;
2. На периферии жилой застройки;
3. За пределом городской черты.

III. Компактность застройки территории промышленного предприятия достигается за счет ...

1. Блокировки зданий;
2. Сокращения разрывов между зданиями.

IV. Разрывы между зданиями, открытыми складами определяются...

1. Санитарно-гигиеническими;
2. Противопожарными;
3. Технологическими.

V. При высоте зданий $h = 10,8$ м; $H = 18$ м санитарный разрыв между ними...

1. 10,8 м;
2. 18 м.

VI. Транспорт промышленного предприятия подразделяют:

А. На внешний...

Б. На внутризаводской...

1. Железнодорожный

2. Автомобильный

3. Водный

4. Механический

непрерывного действия
(трубопроводный, канатный
и др.).

***VII. Железнодорожный транспорт промышленных предприятий
состоит:***

- | | |
|--|---|
| А. Из подъездных путей, связывающих... | 1. Предприятие с общей
железнодорожной сетью |
| Б. Внутренних путей, обслуживающих... | |

VIII. Укажите ширину внутризаводских путей:

- | | |
|---|-------------------|
| А. Железнодорожных широкой
колеи..... мм | 1. 750
2. 1524 |
| Б. Железнодорожных узкой ко-
леи..... мм | |
| В. Однополосных автодорог
.....м | 3. 6-9,5м |
| Г. Двухполосных автодорог
.....м | |
| Д.
Тротуаров..... м | |

***IX. Инженерные сети на территории промышленных предприятий
прокладывают:***

- | | |
|------------------|--|
| А. Под землей... | 1. На опорах, эстакадах и т.п.
2. В траншеях, каналах,
коллекторах |
| Б. Над землей... | |

X. Охрана окружающей среды основывается на использовании...мер:

1. Технологических
2. Технических
3. Планировочных
4. Строительных
5. Законодательных

XI. Предприятия, выделяющие в атмосферу дым, газ, пыль, по отношению к жилой застройке располагают с ... стороны:

1. Наветренной
2. Подветренной

«Сведения о сельскохозяйственных производственных зданиях и сооружениях»

I. Какие из указанных в ответе зданий можно отнести к сельскохозяйственным?

1. Пункт очистки и сушки зерна.
2. Мастерские для ремонта сельскохозяйственных машин.

II. Использование прочных и долговечных 1. Функциональных

конструкций для возведения 2. Технических
сельскохозяйственных зданий отражает 3. Архитектурных
соблюдение ... требований... 4. Экономических

III. Учет особенностей производственного процесса характеризует выполнение ... требований...

IV. Выполнение ... требований способствует уменьшению затрат на строительство и эксплуатацию зданий

V. Для полносборных сельскохозяйственных зданий характерны следующие виды каркасов:

1. Железобетонный стоечно-балочный
2. Железобетонный со стропильными фермами
3. С несущими железобетонными рамами
4. Смешанный со стропильными конструкциями из металла и древесины
5. С несущими рамами из клееной древесины

VI. Многоэтажные каркасные здания:

А. Коровников, свинарников возводят из конструкций...	из	1. Многоэтажных промышленных зданий (серия ИИ-20)
Б. Птичников возводят из конструкций ...		2. Многоэтажных административно-бытовых и производственных зданий (серия ИИ-04)

VII. Агрессивность среды в животноводческих помещениях и птичниках требует защиты:

А. Железобетонных и стальных конструкций...		1. Увлажнения и биоповреждений
Б. Деревянных конструкций от ...		2. Коррозии

VIII. В задачи проекта районной планировки входят:

- А. Взаимосогласованное размещение...
- Б. Определение перспектив развития ...
- В. Сохранение и защита окружающей среды.....

1. Промышленных и сельскохозяйственных предприятий
2. Сельских населенных мест
3. Памятников архитектуры и культуры
4. Устройство энергоснабжения, водоснабжения, инженерного оборудования
5. Транспортной сети

IX. При разработке проекта районной планировки:

- А. Вначале ...
- Б. Затем ...
- В. После чего ...

1. Собирают и изучают планы землеустройства, данные о состоянии почв, климата, геологии и др.
2. Составляют гипотезу перспективного развития района
3. Разрабатывают проектные предложения и мероприятия

X. Проект районной планировки – это комплект технической документации, чертежей и карт содержащей ...

1. Графическую часть из
2. Расчетно-пояснительную

- XI. Разработанные проекты районной записку**
планировки корректируют с учетом 1. Планов развития
новых ... народного хозяйства
2. Изысканий и исследований
3. Научно-технических достижений

XII. В проектах районной планировки населенные места относят:

- А. К перспективным, подлежащим ...
- Б. К неперспективным, подлежащим ...
1. Развитию, реконструкции и благоустройству
2. Постепенной ликвидации по мере амортизации строительного фонда и переселения жителей

XIII. Четкость планировочной структуры сельских населенных мест достигается при размещении:

- А. Домов различного типа в ...
- Б. Административных и культурно-бытовых зданий в ...
- В. Парка, сквера, пляжа в ...
- Г. Животноводческих ферм, парников, мастерских, складов и др. в ...
1. Производственной зоне
2. Зоне отдыха
3. Жилой зоне
4. Общественном центре

XIV. Укажите композиционные приемы для застройки жилой зоны

- А. Домами усадебного типа ...
- Квартальная

Б. Блокированными и секционными домами ...

В. Секционными и точечными домами ...

- 1.
2. Групповая
3. Свободная

XV. Закончить предложенные фразы:

А. Общественный центр – это ...

Б. Производственная зона – это ...

1. Комплекс производственных зданий и сооружений, занимающих обширную территорию
2. Комплекс общественных зданий вместе с площадью, аллеями, подъездами для транспорта и др.

XVI. Благоприятные санитарно-гигиенические условия для жизни населения возможны при размещении производственной зоны...

1. По течению реки ниже поселка;
2. По рельефу местности ниже поселка;
3. Относительно господствующих ветров с подветренной стороны.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации

14. Какие объемно-планировочные элементы здания Вы знаете?
15. Какие конструктивные элементы здания Вы знаете?
16. Приведите классификацию нагрузок на здание.
17. Каковы задачи и методы строительной механики?
18. Перечислите виды несущих остовов гражданских зданий.
19. Каковы особенности конструктивных решений фундаментов?
20. Перечислите архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен.
21. Каковы особенности конструирования и возведения зданий из монолитного железобетона?
22. Приведите конструктивные решения совмещенных и чердачных крыш.
23. Каковы конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях?

24. Каковы особенности конструирования крупнопанельных зданий?
25. Каковы особенности конструирования крупноблочных зданий?
26. Каковы конструктивные решения перекрытий различных зданий?
- 26 Каково конструктивное решение основных элементов стального каркаса одноэтажного промышленного здания?

27 Перечислите основные типы стен промышленных зданий.

28 Каковы конструктивные решения покрытий и фонарей промышленных зданий?

21. Объясните необходимость применения фахверковых колонн промышленных зданий.

22. Зональные и региональные элементы инженерно-геологических условий.

Раздел 2. Проектирование промышленных зданий

1. Приведите основные конструктивные системы промышленных зданий.

8. Перечислите мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость промышленного здания.

9. Что такое деформационные швы и их устройство?

10. Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования.

11. Каковы конструктивные решения фундаментов промышленных зданий?

12. Каково конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного промышленного здания?

13. Объясните конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова многоэтажного промышленного здания.

19. Какова цель расчета строительных конструкций?

20. Что называется расчетной схемой конструкций?

21. Что называется предельным состоянием конструкции?

22. Что такое расчетное сопротивление материала, что такое расчетная нагрузка?

23. От чего зависит глубина заложения фундамента?

24. Какие сечения металлической колонны являются наиболее рациональными? Понятие о равно устойчивости.

25. Где устанавливается рабочая арматура в изгибаемых железобетонных элементах?

26. Назовите достоинства клеёных деревянных конструкций.

27. Что такое ферма? В чем заключается принцип работы фермы? Ее преимущества перед балочными конструкциями.

28. Что такое арка? Принцип работы арки и область применения.

29. Перечислите основные типы сельскохозяйственных производственных зданий.

30. Объясните конструктивное решение различных типов сельскохозяйственных зданий.

31. Перечислите основные планировочные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания.

32. Каковы основные конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания?

33. Каковы особенности проектирования зданий в условиях вечной мерзлоты?

34. Объясните особенности конструктивных решений зданий, возводимых в условиях вечной мерзлоты.

35. Перечислите основные задачи реконструкции здания.

36. Перечислите архитектурно-строительные ситуации, решаемые при реконструкции промышленных зданий

14. Какие конструктивные элементы здания Вы знаете?

15. Приведите классификацию нагрузок на здание.

16. Каковы задачи и методы строительной механики?

17. Перечислите виды несущих остовов гражданских зданий.

18. Каковы особенности конструктивных решений фундаментов?

19. Перечислите архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен.

20. Каковы особенности конструирования и возведения зданий из монолитного железобетона?

21. Приведите конструктивные решения совмещенных и чердачных крыш.

22. Каковы конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях?

23. Каковы особенности конструирования крупнопанельных зданий?

24. Каковы особенности конструирования крупноблочных зданий?

25. Каковы конструктивные решения перекрытий различных зданий?

18. Каково конструктивное решение основных элементов стального каркаса одноэтажного промышленного здания?

19. Каковы Перечислите основные типы стен промышленных зданий.

20. конструктивные решения покрытий и фонарей промышленных зданий?

18. Перечислите основные виды полов промышленных зданий и требования к ним.

19. Объясните необходимость применения фахверковых колонн промышленных зданий.

21. Зональные и региональные элементы инженерно-геологических условий.

Раздел 2. Проектирование промышленных зданий

1. Приведите основные конструктивные системы промышленных зданий.
8. Перечислите мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость промышленного здания.
9. Что такое деформационные швы и их устройство?
10. Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования.
11. Каковы конструктивные решения фундаментов промышленных зданий?
12. Каково конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного промышленного здания?
13. Объясните конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова многоэтажного промышленного здания.

Раздел 3 Расчеты и конструирование строительных конструкций

19. Какова цель расчета строительных конструкций?
20. Что называется расчетной схемой конструкций?
21. Что называется предельным состоянием конструкции?
22. Что такое расчетное сопротивление материала, что такое расчетная нагрузка?
23. От чего зависит глубина заложения фундамента?
24. Какие сечения металлической колонны являются наиболее рациональными? Понятие о равно устойчивости.
25. Где устанавливается рабочая арматура в изгибаемых железобетонных элементах?
26. Назовите достоинства клеёных деревянных конструкций.
27. Что такое ферма? В чем заключается принцип работы фермы? Ее преимущества перед балочными конструкциями.
28. Что такое арка? Принцип работы арки и область применения.
29. Перечислите основные типы сельскохозяйственных производственных зданий.
30. Объясните конструктивное решение различных типов сельскохозяйственных зданий.
31. Перечислите основные планировочные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания.

32. Каковы основные конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания?

33. Каковы особенности проектирования зданий в условиях вечной мерзлоты?

34. Объясните особенности конструктивных решений зданий, возводимых в условиях вечной мерзлоты.

35. Перечислите основные задачи реконструкции здания.

36. Перечислите архитектурно-строительные ситуации, решаемые при реконструкции промышленных зданий.

Тематика контрольных работ

Раздел 1. Проектирование жилых и общественных зданий (5 семестр)

1. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Составить план 1-го этажа, экспликацию помещений, расставить размеры.

2. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Составить план типового этажа, экспликацию помещений, расставить размеры.

3. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить главный фасад здания, расставить размеры, выставить отметки.

4. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить дворовой фасад здания, расставить размеры, выставить отметки.

5. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать продольный разрез здания, расставить размеры, выставить отметки.

6. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать поперечный разрез здания по лестничной клетке, расставить размеры, выставить отметки.

7. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить план фундамента, расставить размеры. Определить глубину его заложения.

8. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать схемы покрытия и перекрытия, расставить размеры.

9. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Составить план кровли, обозначить все ее элементы, расставить размеры и уклоны.

10. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Составить генплан, экспликацию зданий и сооружений, выполнить привязку здания.

11. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Выполнить теплотехнический расчет наружной кирпичной стены.

12. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Выполнить теплотехнический расчет наружной стеновой панели.

13. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Выполнить теплотехнический расчет покрытия совмещенной крыши.

14. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Выполнить теплотехнический расчет надподвального перекрытия.

15. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить узлы: опирания перекрытия на стену, опирания перегородки на перекрытия, примыкание перегородки к стене и потолку.

16. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Определить требуемую площадь оконного заполнения здания с кирпичными несущими стенами. Спроектировать оконный и дверной блоки с указанием элементов.

17. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить разрез пологоскатной крыши с указанием всех ее элементов: узлов сопряжения несущих элементов крыши, узлов сопряжения скатной крыши с наружной стеной и водостоком.

18. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить разрез плоской совмещенной крыши с указанием всех ее элементов: узлов сопряжения несущих элементов крыши, узлов сопряжения плоской крыши с наружной стеной и водостоком.

19. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Рассчитать габариты лестничной клетки, рассчитать и начертить лестничный марш.

20. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить типовые узлы сопряжения наружных, внутренних стен и перекрытий в бескаркасных крупнопанельных, в каркасно-панельных и каркасных зданиях.

21. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать планировку и благоустройство малоэтажного жилого дома.

22. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать планировку и благоустройство многоэтажного жилого дома.

23. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать планировку и благоустройство специализированного жилого дома.

Раздел 2. Проектирование промышленных зданий (5 семестр)

1. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Составить план одноэтажного промышленного здания, экспликацию помещений, расставить размеры.

2. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Составить план типового этажа многоэтажного промышленного здания, экспликацию помещений, расставить размеры.

3. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить главный фасад одноэтажного промышленного здания, расставить размеры, выставить отметки.

4. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать продольный разрез по стене одноэтажного промышленного здания, расставить размеры, выставить отметки.

5. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать поперечный разрез по стене многоэтажного промышленного здания, расставить размеры, выставить отметки.

6. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить план фундамента одноэтажного промышленного здания, расставить размеры. Определить глубину его заложения.

7. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить схему покрытия двухпролетного одноэтажного промышленного здания с расположением фонарей и водоприемных воронок, расставить размеры.

8. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Определить площадь подсобных и бытовых помещений. Начертить схему бытовых помещений.

9. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Составить генплан, экспликацию зданий и сооружений, выполнить привязку строящегося промышленного здания.

10. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Выполнить теплотехнический расчет наружной стеновой панели одноэтажного промышленного здания.

11. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Выполнить теплотехнический расчет покрытия одноэтажного промышленного здания.

12. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Начертить узлы опирания, примыкания и сопряжения несущих и ограждающих конструкций одноэтажного промышленного здания.

13. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Определить требуемую площадь оконного заполнения одноэтажного промышленного здания. Спроектировать оконный и дверной блоки с указанием элементов.

14. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Рассчитать габариты лестничной клетки многоэтажного промышленного здания, рассчитать и начертить лестничный марш.

15. По заданным параметрам подобрать строительные конструкции по каталогу в табличной форме. Разработать планировку и благоустройство одноэтажного (многоэтажного) промышленного здания

Раздел 3. Расчеты и конструирование строительных конструкций (6 семестр)

1. По заданным исходным данным выполнить сбор нагрузок на 1 м^2 покрытия, перекрытия, рассчитать нагрузку на колонну и фундамент.

2. По заданным исходным данным выполнить расчет и конструирование стальной центрально сжатой сплошной колонны.

3. По заданным исходным данным выполнить расчет и конструирование деревянной центрально сжатой сплошной стойки.
4. По заданным исходным данным выполнить расчет на сжатие со случайным эксцентриситетом железобетонной колонны. Подобрать количество рабочей продольной арматуры, диаметр и шаг поперечных стержней, сконструировать каркас.
5. По заданным исходным данным выполнить расчет кирпичного центрально- сжатого неармированного (армированного) столба на прочность и устойчивость.
6. По заданным исходным данным выполнить расчет кирпичного неармированного (армированного) простенка на прочность и устойчивость при сжатии.
7. По заданным исходным данным определить требуемую площадь сечения сжатых элементов стальной фермы. Проверить принятые сечения на прочность, гибкость.
8. По заданным исходным данным определить: напряжение от собственного веса грунта: на глубине подошвы отдельно стоящего фундамента, на заданной глубине; среднее значение напряжения под подошвой фундамента; вертикальное напряжение от собственного веса грунта на уровне подошвы фундамента; дополнительное вертикальное напряжение от внешней нагрузки на уровне подошвы фундамента; осадку фундамента.
9. По заданным исходным данным определить: давление под подошвой отдельно стоящего фундамента от собственного веса здания; поперечную силу, изгибающий момент в рассчитываемом сечении фундамента; требуемую площадь рабочей арматуры. Сконструировать арматурную сетку. Проверить фундамент на продавливание.
10. По заданным исходным данным определить: расчетную нагрузки на сваю; расчетного сопротивления несущего слоя грунта; несущую способность сваи-стойки. Рассчитать требуемый шаг свай.
11. По заданным исходным данным выполнить расчет прочности нормального сечения изгибаемых элементов (плиты ребристые, многопустотные, монолитные перекрытия, балки).
12. По заданным исходным данным выполнить расчет по нормальному сечению (плиты ребристые, многопустотные, монолитные перекрытия, балки): определить размеры поперечного сечения, диаметр рабочей арматуры, диаметр и шаг поперечных стержней, сконструировать каркас.
13. По заданным исходным данным выполнить расчет балки по наклонному сечению: определить размеры поперечного сечения, диаметр

рабочей арматуры, диаметр и шаг поперечных стержней, сконструировать каркас.

14. По заданным исходным данным выполнить расчет многопустотной плиты без предварительного напряжения на транспортные и монтажные нагрузки.

15. По заданным исходным данным выполнить расчет колонны без предварительного напряжения на транспортные и монтажные нагрузки.

Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Какие объемно-планировочные элементы здания Вы знаете?
2. Какие конструктивные элементы здания Вы знаете?
3. Приведите классификацию нагрузок на здание.
4. Каковы задачи и методы строительной механики?
5. Перечислите виды несущих остовов гражданских зданий.
6. Каковы особенности конструктивных решений фундаментов?
7. Перечислите архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен.
8. Каковы особенности конструирования и возведения зданий из монолитного железобетона
9. Приведите конструктивные решения совмещенных и чердачных крыш.
10. Каковы конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях?
11. Каковы особенности конструирования крупнопанельных зданий?
12. Каковы особенности конструирования крупноблочных зданий?
13. Каковы конструктивные решения перекрытий различных зданий?
14. Приведите основные конструктивные системы промышленных зданий.
15. Перечислите мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость промышленного здания.
16. Что такое деформационные швы и их устройство?
17. Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования.
18. Каковы конструктивные решения фундаментов промышленных зданий?
19. Каково конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного промышленного здания?

20. Объясните конструктивное решение основных железобетонных элементов несущего остова многоэтажного промышленного здания.
21. Каково конструктивное решение основных элементов стального каркаса одноэтажного промышленного здания?
22. Перечислите основные типы стен промышленных зданий.
23. Каковы конструктивные решения покрытий и фонарей промышленных зданий?
24. Перечислите основные виды полов промышленных зданий и требования к ним.
25. Объясните необходимость применения фахверковых колонн промышленных зданий.
26. Какова цель расчета строительных конструкций?
27. Что называется расчетной схемой конструкций?
28. Что называется предельным состоянием конструкции?
29. Что такое расчетное сопротивление материала, что такое расчетная нагрузка?
30. От чего зависит глубина заложения фундамента?
31. Какие сечения металлической колонны являются наиболее рациональными? Понятие о равноустойчивости.
32. Где устанавливается рабочая арматура в изгибаемых железобетонных элементах?
33. Назовите достоинства клеёных деревянных конструкций.
34. Что такое ферма? В чем заключается принцип работы фермы? Ее преимущества перед балочными конструкциями.
35. Что такое арка? Принцип работы арки и область применения.
36. Перечислите основные типы сельскохозяйственных производственных зданий.
37. Объясните конструктивное решение различных типов сельскохозяйственных зданий.
38. Перечислите основные планировочные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания.
39. Каковы основные конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания?
40. Каковы особенности проектирования зданий в условиях вечной мерзлоты?

41. Объясните особенности конструктивных решений зданий, возводимых в условиях вечной мерзлоты.

42. Перечислите основные задачи реконструкции здания.

43. Перечислите архитектурно-строительные ситуации, решаемые при реконструкции промышленных зданий.

Примерная тематика внеаудиторной работы.

Тематика курсового проектирования

КП №1. Проектирование гражданских и промышленных зданий (5 семестр)

Проектирование малоэтажных жилых зданий, усадебного типа.

1. «3-х этажный жилой дом».

Проектирование жилых зданий средней этажности (3-5 этажей).

1. «9 этажный жилой дом стенами из кирпича».

2. «Многоквартирный жилой дом».

Проектирование многоэтажных жилых зданий (6-10 этажей).

1. «Блок – секция 2 – этажная рядовая 4Б-5Б с квартирами в двух уровнях».

2. «2-этажный 8 –квартирный жилой дом».

Проектирование административных зданий.

1. «Административное здание со встроенным гаражом»

2. «Отделение пенсионного фонда».

Проектирование детских дошкольных учреждений.

1. «Детский сад 50-300 мест».

Проектирование образовательных учреждений.

1. «Школа на 100-1000 мест».

Проектирование объектов здравоохранения.

1. «Больница на 200-500 койко-мест».

2. «Детская больница на 100-200 койко-мест».

3. «Поликлиника до 300 и более посещений в смену».

4. «Перинатальный центр».

Проектирование спортивных зданий и сооружений.

1. «Физкультурно- оздоровительный комплекс до 150 мест».

Проектирование промышленных зданий

1. «1-этажное промышленное здание».
2. «Многоэтажное промышленное здание».
3. «Ремонтная мастерская для хозяйств с парком на 50-100 тракторов».

4. «Склад центрального машинного двора для хозяйств с парком до 100 тракторов».

5. «Подкачивающая насосная тепловых сетей подачей воды 5000-15000 МЗ/ч».

6. «Центральная ремонтная мастерская для хозяйств с парком до 200 тракторов (до 198 условных ремонтов в год)».

7. «Амбулатория ветпункта ферм крупного рогатого скота»

КП №2. Расчет и конструирование частей гражданских и промышленных зданий (6 семестр)

Расчет и конструирование несущих элементов малоэтажных жилых зданий, усадебного типа.

1. «3-х этажный жилой дом».

Расчет и конструирование несущих элементов зданий средней этажности (3-5 этажей).

1. «9 этажный жилой дом стенами из кирпича».

2. «Многоквартирный жилой дом».

Расчет и конструирование несущих элементов многоэтажных жилых зданий (6-10 этажей).

1. «Блок – секция 2 – этажная рядовая 4Б-5Б с квартирами в двух уровнях».

2. «2-этажный 8 –квартирный жилой дом».

Расчет и конструирование несущих элементов административных зданий.

1. «Административное здание со встроенным гаражом»

2. «Отделение пенсионного фонда».

Расчет и конструирование несущих элементов детских дошкольных учреждений.

1. «Детский сад 50-300 мест».

Расчет и конструирование несущих элементов образовательных учреждений.

1. «Школа на 100-1000 мест».

Расчет и конструирование несущих элементов объектов здравоохранения.

-
5. «Больница на 200-500 койко-мест».
 6. «Детская больница на 100-200 койко-мест».
 7. «Поликлиника до 300 и более посещений в смену».
 8. «Перинатальный центр».

Расчет и конструирование несущих элементов спортивных зданий и сооружений.

2. «Физкультурно- оздоровительный комплекс до 150 мест».

Расчет и конструирование несущих элементов промышленных зданий.

1. «1этажное промышленное здание».
2. «Многоэтажное промышленное здание».
3. «Ремонтная мастерская для хозяйств с парком на 50-100 тракторов».
4. «Склад центрального машинного двора для хозяйств с парком до 100 тракторов».
5. «Подкачивающая насосная тепловых сетей подачей воды 5000-15000 МЗ/ч».
6. «Центральная ремонтная мастерская для хозяйств с парком до 200 тракторов (до 198 условных ремонтов в год)».
7. «Амбулатория ветпункта ферм крупного рогатого скота»

Структура курсового проекта

Графическая часть

1. Генеральный план участка (М 1:500, 1:1000).
2. Планы первого и типового этажей (М 1:100).
3. Поперечный разрез по лестничной клетке (М 1:50).
4. Фасад (М 1:100).
5. План перекрытия (М 1:100, 1:200).
6. План фундаментов (М 1:100, 1:200).
7. План крыши (М 1:200).
8. Архитектурно-конструктивные узлы и детали (М 1:10, 1:20).

Текстовая часть

Пояснительная записка к курсовому проекту выполняется на 15-20 страницах формата А4. Текст должен быть набран на компьютере шрифтом

№ 14 с полуторным междустрочным интервалом, либо рукописный текст четким почерком, черными чернилами. Каждая страница должна быть оформлена рамкой и штампом. Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

Введение.

1. Паспорт объекта (исходные данные).
2. Привязка здания к местности.
3. Вертикальная привязка.
4. Горизонтальная привязка.
5. Генеральный план.
6. Объемно-планировочные решения.
7. Архитектурно-конструктивные решения:
 - 1) Фундаменты.
 - 2) Стены.
 - 3) Перекрытия.
 - 4) Лестницы.
 - 5) Крыша.
 - 6) Перегородки.
 - 7) Полы.
 - 8) Окна.
 - 9) Двери.
 - 10) Отделочные работы.
8. Список литературы.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы

Проектирование гражданских и промышленных зданий (5 семестр)

- планы полов;
- планы сборных фундаментов;
- развертки и разрезы стен;

- планы перемычек
- чертежи лестниц;
- планы кровли;
- план плит перекрытия и покрытия.

- научно – методические и инженерно – технические основы проектирования конструкций гражданских зданий массового строительства;
- методика проектирования в жилищном строительстве;
- индустриализация строительства и система каталога унифицированных индустриальных изделий;
- комбинированные строительные системы бескаркасных зданий малой и средней этажности;
- сборно – монолитные здания в оставляемой опалубки из полимерных материалов;
- объемно – блочные конструкции гражданских зданий;
- малоэтажные общественные здания из легких металлических конструкций комплексной поставки;
- подвесные потолки;
- фасадные структурные системы;
- ограждения из волнистых асбестоцементных листов.

Расчеты и конструирование строительных конструкций (6 семестр)

- краткие исторические сведения о возникновении и развитии стальных, железобетонных, деревянных, каменных и армокаменных конструкций;
- примеры предельных состояний «1» и «2» группы;
- определение расчетных и нормативных сопротивлений, модулей упругости стали, древесины, бетона, арматуры, каменной кладки;
- сбор нагрузок на 1 м^2 покрытия, перекрытия;
- некоторые правила конструирования ребристых монолитных перекрытий с балочными плитами;
- некоторые правила конструирования монолитных ребристых перекрытий с плитами, опертыми по контуру;
- понятие о расчете и конструировании монолитных, сборных и сборно – монолитных без балочных перекрытий;
- составление спецификаций арматурных и закладных изделий;
- выборка арматуры на элемент;
- расчет сборных железобетонных фундаментов стаканного типа;
- понятие об экономичности металлических конструкций;

- легкие металлические конструкции из трубчатых и других эффективных профилей проката, метод сравнения вариантов;
- коррозия и методы защиты от нее;
- совершенствование сортамента сталей;
- конструктивные требования к сварным, болтовым (заклепочным) соединениям;
- сопряжение элементов балочной клетке;
- технико-экономическая оценка балочных клеток;
- обеспечение общей и местной устойчивости составных балок;
- новые типы балок;
- обеспечение общей и местной устойчивости колон;
- блок-схема расчета по подбору рационального поперечного сечения разрезной балки, по определению несущей способности и проверке жесткости балки;
- блок – схема расчета по подбору рационального сечения центрально-сжатой колонны сплошного сечения из профилей и по определению несущей способности центрально-сжатого элемента сплошного сечения из прокатных профилей;
- блок – схема расчета по подбору сечений центрально-сжатых и центрально – растянутых элементов сплошного сечения из прокатных профилей;
- конструирование узлов ферм;
- область применения стальных каркасов гражданских зданий;
- схемы каркасов;
- расчетная схема поперечного сечения каркаса;
- основные факторы, влияющие на прочность кладки;
- работа кладки при осевом сжатии, растяжении, изгибе, срезе;
- местное сжатие (смятие) кладки;
- случаи работы кладки на местное сжатие (смятие);
- расчетные формулы для определения несущей способности кладки при смятии;
- учет случаев местного сжатия;
- проектирование опирание элементов конструкций на кладку;
- работа арматуры в кладке и ее роль в увеличении несущей способности кладки;
- общие указания по проектированию каменных конструкций зданий;
- устройство температурно – осадочных швов;

- экономическая эффективность внедрения в строительство конструкций из дерева и пластмасс;

- блок – схема расчета центрально-сжатого, центрально – растянутого элемента из цельной древесины;

- кривой изгиб, сведения о работе;
- работа древесины на смятие и скалывание;
- виды смятия и скалывания. Расчетные формулы;
- конструкции с применением пластмасс;

- соединения конструкций с применением пластмасс;

- цельнопластмассовые конструкции;
- мягкие оболочки из синтетических пленок и тканей;
- развитие фундаментостроения;
- роль проектирования оснований и фундаментов в строительстве;
- влияние подземных вод на грунты основания;

- привязка типовых проектов к геологическим и гидрогеологическим условиям стройплощадки;

- фазы (стадии) напряженного состояния грунтов;
- гибкие и жесткие фундаменты;
- блок – схема по определению размеров подошвы фундаментов;

- назначение длины свай в конкретных грунтовых условиях строительной площадки;

- испытание свай. Цель испытания свай;
- блок-схема расчета свайного фундамента;

- особенности проектирования фундаментов на просадочных грунтах, в районах вечной мерзлоты, в сейсмических районах.

3.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса в 5 семестре (экзамен)

1. Определение понятий «здание» и «сооружение». Привести пример здания и сооружения.
2. Требования, предъявляемые к гражданским зданиям.
3. Определение «типизация», «взаимозаменяемость», «универсальность».

4. Объемно-планировочные параметры здания: шаг, пролет, высота этажа.
5. Конструктивные элементы гражданских зданий.
6. Конструктивные схемы гражданских зданий.
7. Определение основания. Виды оснований. Требования к основанию.
8. Способы упрочнения грунта.
9. Глубина заложения фундамента и способы ее определения.
10. Ленточные сборные фундаменты.
11. Столбчатые фундаменты.
12. Свайные фундаменты.
13. Гидроизоляция фундаментов и способы ее устройства.
14. Отмостка-устройство, материал, уклон, ширина.
15. Стены гражданских зданий.
16. Системы кирпичной кладки.
17. Способы обработки швов кладки.
18. Цоколь здания и его конструктивные решения.
19. Карниз здания и его конструктивные решения.
20. Перемычки.
21. Перекрытия гражданских зданий.
22. Перекрытия плитные гражданских зданий.
23. Конструктивные решения над подвального перекрытия.
24. Конструктивные решения чердачного перекрытия.
25. Полы гражданских зданий (общая схема полов, требования).
26. Монолитные полы гражданских зданий (конструктивные решения).
27. Полы из штучных материалов гражданских зданий.
28. Полы из рулонных материалов гражданских зданий.
29. Перегородки гражданских зданий.
30. Перегородки гражданских зданий из мелкогабаритных элементов.
31. Панельные перегородки гражданских зданий.
32. Окна гражданских зданий.
33. Состав и крепление оконного блока.
34. Двери гражданских зданий.
35. Состав и крепление дверного блока.
36. Виды покрытий и требования к ним.
37. Несущие конструкции скатных крыш.
38. Кровли скатных крыш из асбестоцементных листов.
39. Кровли скатных крыш из металлочерепицы.
40. Совмещенные покрытия гражданских зданий.
41. Водоотвод с покрытия гражданских зданий.
42. Большепролетные конструкции покрытия.

43. Лестницы гражданских зданий.
44. Гражданские здания из крупных блоков.
45. Гражданские бескаркасные крупнопанельные здания.
46. Гражданские каркасные крупнопанельные здания.
47. Здания из объемных блоков.
48. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования.

Раздел 2. Проектирование промышленных зданий

1. Классификация промышленных зданий.
2. Конструктивные типы промышленных зданий.
3. Фундаменты промышленных зданий.
4. Колонны промышленных зданий.
5. Подкрановые и обвязочные балки промышленных зданий.
6. Плоскостные несущие конструкции покрытия промышленных зданий.
7. Стены промышленных зданий.
8. Окна, двери промышленных зданий.
9. Ворота промышленных зданий.
10. Совмещенные покрытия промышленных зданий
11. Крупноразмерные элементы покрытия промышленных зданий.
12. Кровли промышленных зданий.
13. Фонари промышленных зданий.
14. Полы промышленных зданий.
15. Перегородки промышленных зданий
16. Внутрицеховые конструкции промышленных зданий.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса в 6 семестре (экзамен)

Раздел 3. Расчеты и конструирование строительных конструкций

1. Классификация строительных конструкций.
2. Характеристика и свойства материалов строительных конструкций.
3. Требования к строительным конструкциям.
4. Понятие о предельных состояниях строительных конструкций.
5. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению.
6. Характеристика железобетона и бетона.
7. Классификация нагрузок, их назначение, действующих на строительные конструкции.

8. Нормативные нагрузки и их виды.
9. Единицы измерения, используемые при расчетах строительных конструкций
10. Конструктивные и расчетные схемы простой балки.
11. Назначение и работы различных видов колонн.
12. Работа центрально – сжатых колонн под нагрузкой.
13. Распределение напряжений при внецентренном сжатии.
14. Схемы закрепления концов стержней.
15. Область распространения и простейшие конструкции стальных колонн.
16. Правила конструирования центрально-сжатых стальных колонн.
17. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных колонн.
18. Правила конструирования железобетонных колонн.
19. Область распространения и простейшие конструкции кирпичных столбов.
20. Каменная кладка, выполняемая в зимнее время.
21. Характеристика стальных центрально-растянутых элементов и их применение.
22. Работа простых балок под нагрузкой и их назначение.
23. Классификация балок и схемы их работы.
24. Область распространения и простейшие конструкции сплошных стальных балок.
25. Особенности работы стальных балок под нагрузкой.
26. Назначение узлов и деталей стальных балок.
27. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных балок.
28. Особенности работы железобетонных балок под нагрузкой.
29. Работа нормального сечения железобетонных балок.
30. Понятие о прочности нормального сечения балок с двойной арматурой.
31. Вычертить схему транспортирования колонн.
32. Вычертить схемы подъема колонн при монтаже.
33. Стальные фермы. Область распространения и простейшие конструкции.

34. Простейшие строительные фермы и ее основные элементы.
35. Расчет и конструирование ферм.
36. Простейшие конструкции рам и каркасов.
37. Стальные рамы и их применение.
38. Железобетонные рамы.
39. Номенклатура основных типовых железобетонных ферм.
40. Общий порядок расчета ферм.
41. Особенности расчета стальных ферм.
42. Особенности конструирования стержней стальных ферм.
43. Арки, их характеристика и назначение.
44. Статические схемы, срок, их особенности.
45. Понятие о расчете арок.
46. Основания. Естественные основания и их физические характеристики.
47. Механические характеристики дисперсных грунтов.
48. Расчетные сопротивления грунта.
49. Распределение напряжений по подошве фундамента.
50. Понятие о определении осадка фундамента.
51. Искусственные основания. Замена слабых грунтов
52. Глубинные уплотнения грунтов под фундаментами.
53. Методы закрепления грунтов и их суть.
54. Классификация фундаментов и их назначение.
55. Глубина заложения фундаментов и их схемы.
56. Влияние геологических и гидрологических факторов при заложении фундаментов.
57. Определение размеров подошвы фундаментов, выполняемых на дисперсных грунтах.
58. Характеристика свайный фундаментов; классификация свай.
59. Работа свай в грунте.

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ПРИ ЗАЧЕТЕ / ЭКЗАМЕНЕ

Баллы	Оценка /зачет	Критерии оценивания
85 – 100	«отлично» / зачтено	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.
75 - 84	«хорошо» / зачтено	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их

		<p>выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.</p>
51 – 74	<p>«удовлетворительно» / зачтено</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.</p>
менее 51	<p>«неудовлетворительно» / не зачтено</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.</p>

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ

ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний студентов и учащихся ГАОУ ВО «ДГУНХ».

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия

ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя

справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

**ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ
В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА / ЗАЧЕТА**

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
выдача Вопросов для промежуточной аттестации	1 неделя семестра	на лекционных /практических и др. занятиях, на офиц. сайте вуза и др.	ведущий преподаватель
консультации	последняя неделя семестра/период сессии	на групповой консультации	ведущий преподаватель

<p>промежуточная аттестация</p>	<p>в период сессии</p>	<p>устно, письменно, тестирование бланочное или компьютерное, билетам, с практическими заданиями</p>	<p>ведущий преподаватель, комиссия</p>
<p>формирование оценки</p>	<p>на аттестации</p>		<p>ведущий преподаватель, комиссия</p>

Лист актуализации фонда оценочных средств междисциплинарного курса
«Проектирование зданий и сооружений»