


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ «КАНЕВСКОЙ
АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ КККАТК)**

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения промежуточной аттестации в форме
экзамена**

**ПМ. 01 Участие в проектировании зданий и сооружений
08.02.01 Строительство и эксплуатации зданий и сооружений**

2023 г.

Рассмотрена
УМО педагогов спецдисциплин
учебного отделения «Механизация
сельского хозяйства и автомобильного
транспорта»
протокол № 2 от 20.10.23 г.
Руководитель УМО

И.В. Плахотняя

Согласовано
Старший методист
ГАПОУ КККАТК
07.11.2023


Н.А.
Королева

Утверждена
Директор ГАПОУ
КККАТК
«07» 11 2023г.




Рассмотрена
на заседании педагогического совета,
протокол №3 от 07.11.2023

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по составлена на основании ФГОС СПО по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2), (зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 № 49797), с изменениями и дополнениями от 1 сентября 2022 г, рабочей программы ПМ. 01 Выполнение каменных работ (утверждена Приказом ГАПОУ КККАТК от 30.08.2023г. Протокол №1 директор Метленко Р.Ю.), (рассмотрена педагогическим советом и утверждена директором ГАПОУ КККАТК Метленко Р.Ю. 07.11.2023г., протокол №3), а также в соответствии с порядком разработки и требованиями, установленными Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося (утверждено директором ГАПОУ КККАТК Метленко Р.Ю. от 13.09.2023г., регистрационный номер 251), укрепленная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация разработчик: ГАПОУ КК КАТК

Разработчик:

Козинец А.А., преподаватель спецдисциплин
ГАПОУ КККАТК


подпись

Рецензенты:


подпись

В.Г. Образцов,
Индивидуальный предприниматель,
квалификация по диплому инженер-строитель.


подпись

А.Б. Шадыев,
Индивидуальный предприниматель,
квалификация по диплому инженер-строитель.

Рецензия

на комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатации зданий и сооружений», разработанный преподавателем спецдисциплин ГАПОУ КК «Каневской аграрно-технологический колледж» Козинец А.А

Данный комплект контрольно-оценочных средств разработан на основании программы по профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений.

При помощи комплекта контрольно-оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессионального модуля.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан для проверки качества формирования компетенций и является действенным средством не только оценки, но и обучения.

Комплект КОС включают в себя разделы: результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене квалификационном, оценка освоения теоретического курса профессионального модуля - типовые задания для оценки освоения междисциплинарных курсов, структура контрольно-оценочных материалов для экзамена квалификационного, литература для обучающегося, критерии оценки.

Применение комплекта контрольно-оценочных средств позволит оценить текущий контроль знаний, рубежный контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся по профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений.



В.Г. Образцов,
Индивидуальный предприниматель, квалификация по диплому инженер-строитель.

Рецензия

на комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатации зданий и сооружений», разработанный преподавателем спецдисциплин ГАПОУ КК «Каневской аграрно-технологический колледж» Козинец А.А

Представленный комплект КОС по профессиональному модулю разработан в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Комплект КОС по профессиональному модулю предназначен для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения. Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка профессиональных и общих компетенций.

Комплект оценочных средств включает:

- перечень профессиональных и общих компетенций, которыми должны овладеть студенты в результате освоения профессионального модуля;
- типовые контрольные задания (перечень теоретических вопросов, перечень производственных ситуаций, перечень практических работ), необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- руководство (методические указания) по оценке освоения профессионального модуля.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно сделать вывод: направленность контрольно-оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональному модулю соответствует требованиям подготовки специалистов по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатации зданий и сооружений», объём КОС соответствует программе профессионального модуля, качество контрольно-оценочных средств обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания.

Таким образом, комплект КОС может быть использован в профессиональных образовательных учреждениях среднего профессионального образования Краснодарского края.

Рецензент



А.Б. Шадыев,

Индивидуальный предприниматель, квалификация по диплому инженер-строитель.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.....	
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ.....	
3.2. МАТЕРИАЛЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ.....	
3.3. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	
3.4. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ.....	
3.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	
3.6. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений профессионального модуля ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений состоит из трех разделов:

- раздел 1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок,
- раздел 3. Архитектура зданий,
- раздел 4. Основы проектирования строительных конструкций.

КОС включают контрольные материалы для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена по МДК.01.01 МДК 01.02 и экзамена по модулю ПМ.01. КОС разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;
- примерной основной образовательной программы специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;
- программы ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, контрольной работы и экзамена по МДК 01.01. Основными средствами контроля раздела приняты практические работы, выполнение курсового проекта по разделу 3, различные виды тестов и задания на внеурочную самостоятельную работу студентов. По окончании изучения теоретического материала по всем темам раздела выполняются практические работы. На практических занятиях обучающиеся приобретают практический опыт, закрепляют теоретические знания. Преподаватель оценивает объем, качество, правильность и своевременность выполнения задания. Для выполнения практических работ разработаны индивидуальные задания и методические указания к выполнению работ. Курсовой проект по разделу 3 «Архитектура зданий выполняет» по индивидуальным исходным данным (задание на проектирование и паспорт здания) с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования AutoCAD. Тематика курсовых проектов предусматривает проектирование жилых малоэтажных зданий. Итоговой оценкой по курсовому проекту является его защита. Творческим продуктом может быть так же представлена презентация материалов курсового проекта и чертежи в изображении 3D. После выполнения практических работ предусматривается собеседование и после изучения теоретического материала тестирование. Промежуточными видами контроля знаний и умений являются задания на чтение чертежей. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по МДК 01.01. «Проектирование зданий и сооружений». Экзаменационное задание включает теоретическую часть и практическое задание. Промежуточная аттестация по разделу 4 проводится в виде дифференцированного зачета. Итоговый контроль знаний по окончании изучения ПМ.01 Участие в проектировании зданий - экзамен по модулю, включающий в себя вопросы теоретического и практического характера.

Результаты освоения МДК.01.01, подлежащие проверке

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Показатели оценки результата
ПК1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы	– обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта;

и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – проектирование типовых узлов
ПК1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности
ПК1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	<ul style="list-style-type: none"> – определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; – разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; – выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; – выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций; – соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей; – определение состава и расчёта показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; – заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; – составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;

	<ul style="list-style-type: none"> – разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка карт технологических и трудовых процессов; – соблюдение технологической последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества
ОК2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы
ОК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> -конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации
ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> -грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> -описывать значимость своей профессии (специальности)
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	<ul style="list-style-type: none"> -использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
ОК9Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач
ОК10Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли -планирование предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки освоения дисциплины являются общие компетенции, умения, знания, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Соотношение типов задания и критериев оценки представлено в таблице:

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы.

Таблица 1. Шкала оценки тестов

Процент результативности	Балл
--------------------------	------

90 ÷ 100	отлично
89 ÷ 80	хорошо
79 ÷ 70	удовлетворительно
менее 70	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

Оценка	Показатели оценки
5 (отлично)	<p>Оценка «5» ставится, если студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику; - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. <p>Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.</p>
4 (хорошо)	<p>Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.
3 (удовлетворительно)	<p>Оценка «3» ставится в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; - студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; - при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
2 (неудовлетворительно)	<p>Оценка «2» ставится в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала;

	<ul style="list-style-type: none"> - обнаружено незнание или невыполнение студентом большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.
--	---

Критерии оценки электронных презентаций:

Оценка 5 ставится, если отражены цели исследований и выводы; содержание слайдов соответствует теме; тема раскрыта достаточно полно; исследование отвечает на общепоставленные и проблемные вопросы; приведен список использованных ресурсов; дизайн и оформление презентации логично, эстетично; текст легко читается, фон сочетается текстом и графическими файлами. Использование эффектов анимации логично. Прослеживается чёткое планирование работы всей группы и каждого члена группы. Оправданные способы общения и толерантность в ходе работы над презентацией. Соблюдение авторских прав.

Оценка 4 ставится, если основные требования к презентации выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в демонстрации; имеются упущения в оформлении.

Оценка 3 ставится, если имеются существенные отступления от требований к презентации. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентации; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении; отмечается недостаточное планирование работы группы или одного члена группы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 ставится, если тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки практических работ:

Оценка «5» ставится, если все задания выполнены без ошибок.

Оценка «4» ставится, если нет ошибок в ходе выполнения задания, но допущены 1-2 конструктивные и графические ошибки.

Оценка «3» ставится, если допущены 2 конструктивные или графические ошибки в ходе выполнения задания, имеются неточности в заполнении спецификаций конструктивных элементов. Студент демонстрирует неуверенность в применении справочной и нормативной литературы.

Оценка «2» ставится, если допущены ошибки в ходе выполнения задания, или не выполнена одна из частей практической работы.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

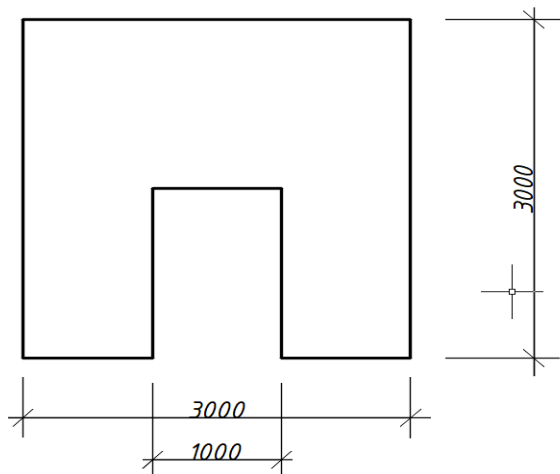
Задания для входного контроля знаний (контрольный срез)

Задача 1. При измерении размеров полнотелого керамического кирпича были получены следующие данные: длина — 25,2 см, ширина — 12,1 см, высота — 6,4 см. Определить величину средней плотности, если масса кирпича составляла 3 кг 503 г.

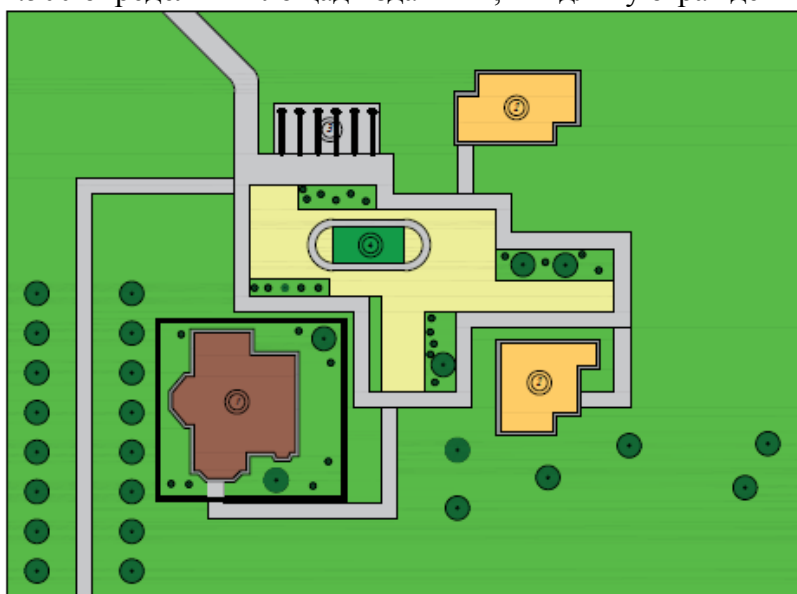
Задача 2. Образец материала в виде куба с ребром, равным 20 см, был подвергнут испытанию на прочность. При сжатии разрушающая нагрузка составила 800 кН. Определить прочность и удельную прочность материала, если масса образца составляет 19,2 кг.

Задача 3. Длина конструкции составляет 6000 мм. Определить ее длину на чертеже в масштабе 1:100, 1:50, 1:20.

Задача 4. Найти ошибку в нанесении размеров на чертеже и исправить ее.



Задача 5. На представленном чертеже генерального плана территории, выполненном в масштабе 1:500 определить площади зданий 1, 2 и длину ограждения здания 1. Данные занести в таблицу.



Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
①	Проектируемое здание	м ²		
②	Жилое здание	м ²		
③	Деревья	шт.		
④	Парковка	м ²		
⑤	Футбольное поле	м ²		
—	Ограждение			
■	Трава			

3.3. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

МДК.01.01

Тема 1. Минералы горных пород

Вопрос 1. Дать характеристику диагностических признаков графита и пирита.

Вопрос 2. Перечислить физические и оптические свойства минералов.

Вопрос 3. Что такое спайность минералов?

Вопрос 4. Что такое твердость минералов?

Тема 2. Горные породы и процессы в них.

Вопрос 1. В состав каких горных пород в качестве породообразующих входят: слюда, каолинит, монтмориллонит, гипс, сера, гематит, полевые шпаты?

Вопрос 2. По каким структурно-текстурным особенностям отличаются гранит и андезит; габбро и андезит; базальт и гранит; диорит и липарит?

Вопрос 3. Чем отличается песок от песчаника, галька от конгломерата?

Вопрос 4. Назовите три типа осадочных горных пород по условиям их образования.

Тема 3. Инженерно-геологические изыскания.

Вопрос 1. Какая форма залегания осадочных горных пород представлена в разрезе?

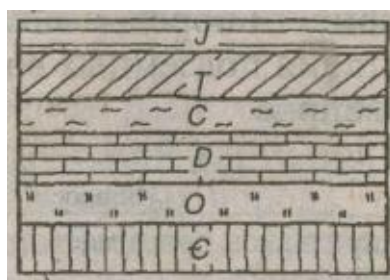
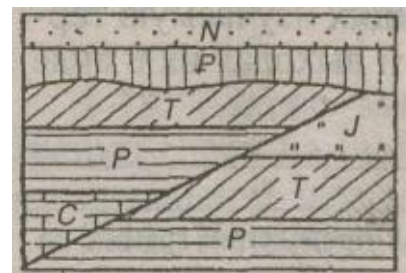
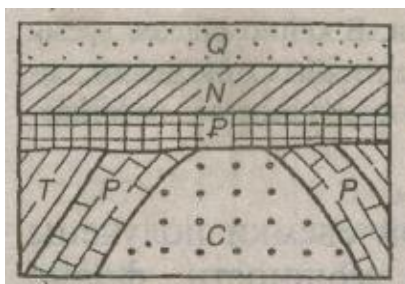
Вопрос 2. Между какими слоями наблюдается стратиграфический перерыв?

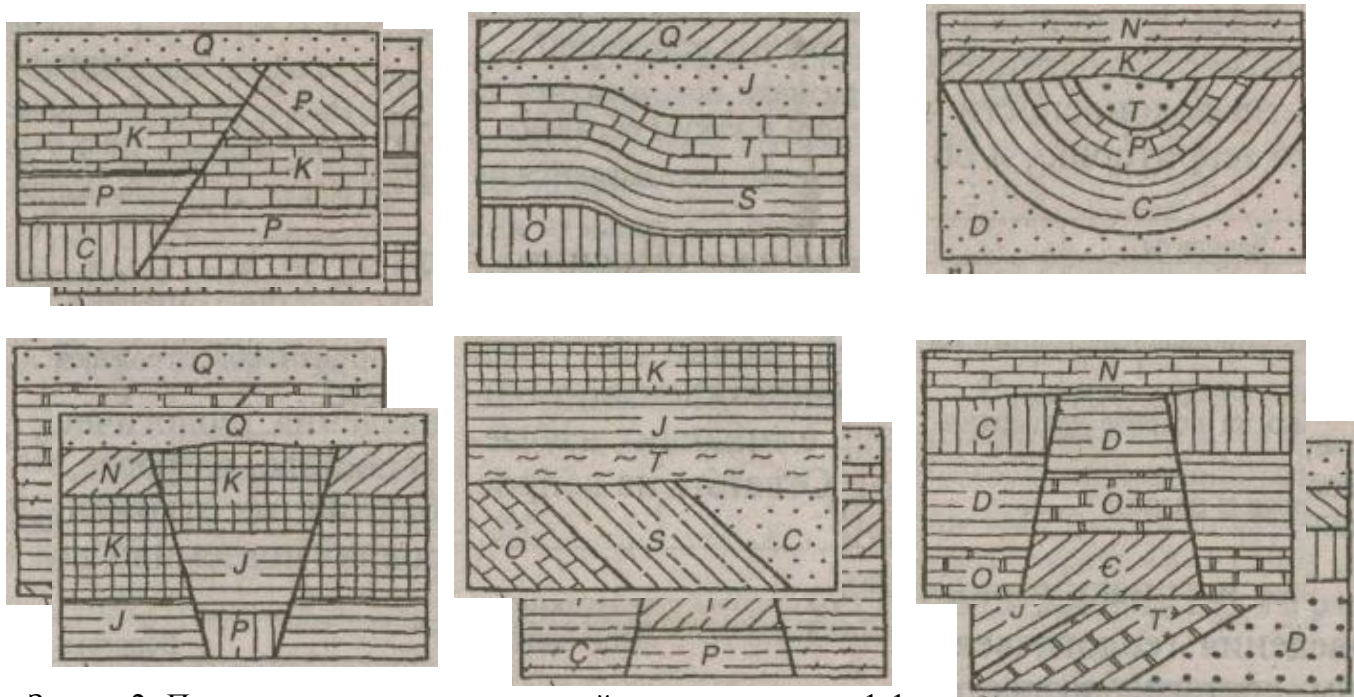
Вопрос 3. Назовите геологический возраст каждой литологической разности горных пород, развитых в пределах карты.

Вопрос 4. На какие периоды пришелся стратиграфический перерыв?

Задания для решения ситуационных задач

Задача 1. Назвать относительный возраст горных пород, слагающих территорию. Между какими периодами произошла тектоническая деформация и как называется изображенная на разрезе дислокация? Какие слои залегают между собой согласно и какие несогласно? Наблюдается ли в разрезе стратиграфический перерыв?





Задача 2. По картам показать возможный разрез по линии 1-1 в предположении, что слои горных пород залегают согласно и каждый слой имеет постоянную мощность. Какая форма нарушенного залегания пород видна на карте и разрезе? Между породами какого периода имеется стратиграфический перерыв?

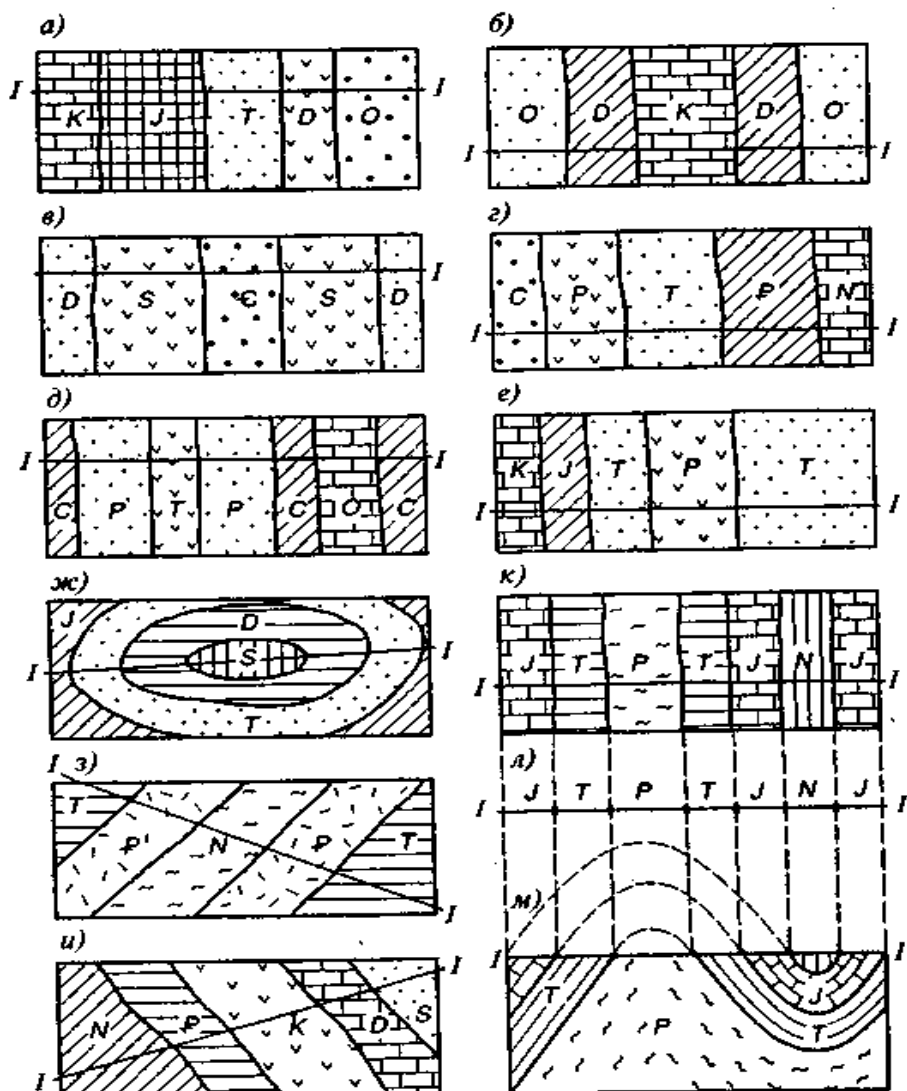


Рис. 2.2. Фрагменты геологических карт для участков с горизонтальной поверхностью земли

Перечень тем электронных презентаций

1. Землетрясения.
2. Моретрясения.
3. Вулканизм.
4. Оползневые явления.
5. Явления карста.
6. Гейзеры.
7. Подземные воды.

Текущий контроль (тест)

1. Понятие синклинали
2. К какому классу минералов относится магнезит?
3. Какие горные породы наиболее подвержены явлению карста?
4. Чем отличается горная порода от осадка?
5. Что означает в геологии "сдвиг"?
6. Какой из перечисленных минералов обладает минимальной твердостью?
7. Пучение грунтов.
8. Понятие антиклинали.
9. Минералогический состав пироксенита.
10. Чем опасны лессовые грунты в строительстве?
11. К какому классу минералов относится ортоклаз?
12. Ультраосновная интрузивная горная порода, состоящая из оливина?
13. Главное полезное ископаемое в реках?
14. Чем вызвано растрескивание покрытия дорог?
15. Какой из минералов имеет максимальную твердость?
16. Средняя интрузивная горная порода?
17. К какому классу минералов относятся слюды?
18. Меры борьбы с плывунами при строительстве котлованов.
19. Отметьте не относящиеся к осадочным горным породам.
20. Какие грунты обладают свойством просадочности?
21. Кислые интрузивные горные породы.
22. Что означает в геологии "сброс"?
23. К какому классу минералов относится плагиоклаз?
24. Оползневые явления.
25. Основные интрузивные горные породы.
26. Минералогический состав диорита.
27. Минералогический состав габбро.
28. Карстовые явления.
29. Назовите минерал с наивысшей твердостью по шкале Мооса.
30. Какой из перечисленных минералов обладает весьма совершенной спайностью?
31. Отметьте неверно указанный размер среди перечисленных частиц осадков.
32. Минералогический состав гранита.

МДК.01.01 (Раздел 3)

Комплекты заданий для тестового контроля знаний по темам

Тема: «Конструктивные элементы и типы зданий»

Вариант 1.

Вопросы.

1. Объем здания, его планировка, размеры помещений и т.д. соответствуют требованию....?

2. Каменные здания с трудногораемыми перекрытиями относятся...
3. Здания со сроком службы не менее 50 лет
4. Здания с минимальными требованиями относятся ...
5. Деревянные незащищенные здания по огнестойкости относятся ...

Ответы.

1. Степень огнестойкости III.
2. Степень огнестойкости IV.
3. Целесообразности – соответствие своему назначению.
4. II степень.
5. IV класс.
6. V степень.

Вариант 2.

Вопросы.

1. Этаж, лестничные клетки и т.д. относятся ...
2. Сравнительно малые детали: камни, плиты, панели относятся ..
3. Фундаменты, стены, крыши относятся ...
4. Здание, уровень пола которого ниже уровня поверхности земли больше чем $\frac{1}{2}$ высоты этажа, называется ...
5. Здание, в котором располагаются помещения в чердачном пространстве, называются ...

Ответы.

1. Конструктивные элементы.
2. Объемно – планировочные элементы.
3. Подвальные.
4. Мансардные.
5. Полуподвальные.
6. Строительные детали.
7. Надземные.

Вариант 3.

Вопросы.

1. Назначение укрупненного модуля.
2. Назначение основного модуля.
3. Назначение дробного модуля.
4. Чему равен основной модуль?

Ответы.

1. Применяется при назначении толщины изделий, мелких выступов.
2. Применяется при назначении объемно – планировочных параметров здания.
3. Является базой для координации размеров.
4. 100 мм.
5. 600 мм.
6. 50 мм.

Тема: «Фундаменты»

Вариант 1

1. Под какими элементами зданий располагают ленточный фундамент?

Варианты ответов:

- А) наружными стенами,
- Б) внутренними стенами,
- В) отдельными опорами.

2. Укажите область применения столбчатых фундаментов под....

Варианты ответов:

- А) несущими стенами бесподвальных зданий,
- Б) колоннами каркасных зданий,
- В) рядом колонн в зданиях с неполным каркасом.

3. Объясните конструктивные элементы столбчатого фундамента, показанного на рисунке 7.

3.1 Уширенную часть, передающую нагрузку на основание, называют

3.2 Верхнюю часть, предназначенную для сопряжения с колонной, называют...

3.3 Углубление для заделки устанавливаемой колонны называют..

Варианты ответов:

- а) «стаканом»,
- б) подколонником,
- в) плитой.

4. Техническое подполье отличается от подвала...

Варианты ответов:

- А) характером использования помещений,
- Б) более мелким заглублением пола,
- В) меньшей высотой помещения.

5. Отмостке придается небольшой уклон...

- А) от здания,
- Б) к зданию.

6. Укажите конструктивные решения по защите:

- а. Стен бесподвальных зданий,
- б. Подземных конструкций зданий с подвалами при низком залегании грунтовых вод...

Варианты ответов:

- А) Горизонтальная гидроизоляция наружных и внутренних стен (ниже пола первого этажа),
- Б) Вертикальная окрасочная гидроизоляция наружных поверхностей стен.

Тема: «Стены и опоры»

Вариант 1

- 1. Часть стены, расположенная между оконными проемами.
- 2. Местный вертикальный выступ полукруглого сечения, служащий для усиления стен.
- 3. Местный вертикальный выступ прямоугольного сечения, служащего для усиления стен.
- 4. Выступы в стене с наклонной гранью, усиливают стену против опрокидывания (действия горизонтальных нагрузок).
- 5. Углубления в стенах, служащие для устройства встроенных шкафов, радиаторов и т. д.

Ответы

- 1. Ниши
- 2. Пилястры
- 3. Контрфорс
- 4. Полуколонна
- 5. Простенок
- 6. Сандрики

Вариант 2

1. Небольшие карнизы над окнами и дверями.
2. Прямоугольная стенка над карнизом высотой 0,7 – 1 м.
3. Треугольная стенка, закрывающая пространство чердака, обрамленная карнизами.
4. Вертикальные уступы, образуемые изменением толщины стен по их длине.
5. Горизонтальные уступы, обычно на уровне междуэтажных перекрытий.

Ответы

1. Фронтоны
2. Парапеты
3. Сандрики
4. Обрезы
5. Раскреповки
6. Контрфорсы

Вариант 3

1. Треугольная стена, закрывающая пространство чердака без обрамления карнизом.
2. Нижняя часть наружных стен.
3. Горизонтальный выступ из плоскости стены, венчающий ее верхнюю часть.
4. Карниз, разделяющий фасадную плоскость стен по высоте.
5. Выступы в простенках.

Ответы

1. Цоколь
2. Карниз главный
3. Пояски
4. Откосы
5. Четверти
6. Шипец

Вариант 4

1. Сквозные вертикальные зазоры, оставленные в стенах, и заполненные эластичным материалом.
2. Шов, разделяющий стену от обреза фундамента до покрытия (включительно).
3. Шов, начинающийся от подошвы фундамента до покрытия (включительно).
4. Температурный шов устраивают через ...
5. На каком расстоянии укладывают осадочные швы.

Ответы

1. Температурный шов
2. Осадочный шов
3. Деформационный шов
4. В местах перепада высот и на участках с разнородными грунтами
5. 150 – 200 метров
6. 30 – 150 метров

Вариант 5

1. Открытое помещение, огражденное с трех сторон.
2. Огражденная наружными стенами часть помещения расположенная за внешней плоскостью фасадной стены.
3. Открытая площадка, огражденная перилами, выступающая за плоскость стены.

4. Конструкции перекрывающие проемы в стенах.
5. Карнизы над проемами окон и дверей.

Ответы

1. Сандрики
2. Балконы
3. Эркеры
4. Лоджии
5. Перемычки

Тема: «Перекрытия и полы»

Вариант 1.

Вопросы.

1. Монолитное ж/б перекрытие в виде системы главных и второстепенных балок и плит называется
2. Состоящее из пересекающихся балок одинакового сечения, монолитно связано с плитой.
3. Монолитная сплошная плита, опирающаяся на капители колонн.
4. В виде плиты для пролетов не более 3 метров.
5. Расстояние между колоннами при монолитном перекрытии.

Ответы.

1. Кессонное.
2. Гладкое.
3. Ребристое.
4. Безбалочное.
5. 5-6 метров.
6. 1,5 -2 метра.

Вариант 2.

Вопросы.

Размеры конструктивных элементов при деревянном перекрытии.

1. Сечение несущих балок.
2. Сечение черепных брусков.
3. Шаг уложенных балок.
4. Глубина опирания на внутренние стены.
5. Назначение черепного бруска.

Ответы.

1. 150 мм.
2. 800 мм.
3. 100* 220.
4. 40 *50.
5. 70 * 100.
6. Служит для опирания элементов заполнения.
7. Несет всю нагрузку от перекрытия.

Вариант 3.

Вопросы.

1. Конструкция безбалочного перекрытия.
2. Конструкция балочного перекрытия.
3. Наиболее индустриальное перекрытие.
4. Глубина опирания концов панели на стену.

Ответы.

1. Состоит из панелей и балок.
2. Состоит из балок и межбалочного заполнения.
3. Балочное.
4. Безбалочное.
5. Не менее 100 мм.
6. Не более 100 мм.

Вариант 4.

Вопросы.

Классификация перекрытий

1. По местоположению в здании.
2. По роду материала.
3. По характеру возведения.
4. По степени возгораемости.
5. По конструкции несущих элементов.

Ответы.

1. Несущие и ненесущие.
2. Балочные и безбалочные.
3. Стораемые, несгораемые, трудносгораемые.
4. Индустриальные и неиндустриальные.
5. Нижнее, надподвальное, междуэтажное, чердачное.
6. Железобетонные, деревянные, металлические.
7. Железобетонные, деревянные, по металлическим балкам.

Тема: «Крыши»

Вариант 1.

Вопросы.

1. Несущие конструкции крыш, применяемые при пролетах до 6 м.
2. Несущие конструкции крыш, применяемые при пролетах более 6 м (простейшие конструкции из дерева).
3. Более сложные конструкции при больших пролетах (12-18 и более м).
4. Вальмовые скаты крыш образуются устройством.....
5. Треугольный скат крыши.

Ответы.

1. Диагональные стропильные ноги и нарожники.
2. Наслонные стропила.
3. Висячие стропила.
4. Фермы.
5. Вальмы.

Вариант 2.

Вопросы.

1. Наклонно уложенные балки называются....
2. Подстропильные брусья сечением _____, распределяющие равномерно нагрузку вдоль стены.
3. Для крепления обрешетки в карнизной части крыши устраивают из коротких досок.....
4. Верхняя часть стропильных ног опирается
5. Для жесткости в наслонных стропилах устраивают.....

Ответы.

1. Мауэрлат.
2. Кобылки.

3. Стропильные ноги.
4. Раскосы.
5. Прогон.
6. Лежень.
7. Стойка

Вариант 3.

Вопросы.

1. Наклонные плоскости крыш называют.....
2. Треугольные скаты крыш....
3. Пересечения скатов, образующие выступающие углы, называют....
4. Пересечения скатов, образующие входящие углы, называют....
5. Верхнее горизонтальное ребро крыши....

Ответы.

1. Вальмы.
2. Ендова.
3. Скаты.
4. Ребра.
5. Спуск.
6. Обрез кровли.
7. Конек.

Тема: «Лестницы»

Вариант 1.

Вопросы.

1. Уклон основных лестниц.
2. Уклон вспомогательных лестниц.
3. Уклон скатных крыш.
4. Уклон плоских крыш.
5. Укажите размер подступенка.

Ответы.

1. 1:25
2. 1:2
3. 1:2 или 1:75
4. до 10
5. более 10
6. до 45
7. 150 мм
8. 300 мм

Вариант 2.

Вопросы.

1. Балки, служащие для опирания ступеней на них сверху.
2. Балки, к которым ступени примыкают сбоку.
3. Несущие элементы лестничного марша опираются на
4. Ширина ступени называется ...
5. Высота ступени называется ...

Ответы.

1. Площадочные балки.
2. наклонные балки.
3. Косоуры.

4. Тетивы.
5. Подступенок.
6. Проступь.

Вариант 3.

Вопросы.

1. Для служебного сообщения между этажами служат лестницы...
2. Наружные лестницы, служащие для эвакуации.
3. Лестницы, служащие для постоянного пользования.
4. Наклонные плоскости в пределах одного этажа.
5. Помещения для размещения лестниц.

Ответы.

1. Аварийные.
2. Пандусы.
3. Вспомогательные.
4. Основные.
5. Пожарные.
6. Лестничные клетки.

Вопросы для экзамена

Тема: Конструктивные элементы и типы гражданских зданий.

1. Чему равна величина привязки кирпичных несущих стен?
2. Чему равна величина привязки кирпичных самонесущих стен?
3. Чему равна величина привязки внутренней кирпичной стены?
4. Перечислить конструктивные типы и схемы зданий.
5. К какому конструктивному типу относится предложенное здание?

Тема: Фундаменты.

1. Чем вызвано наличие монолитных участков и каким бетоном их нужно монолитить?
2. Почему ширина блоков-подушек под внутренние стены больше, чем под наружные?
3. В каком случае возможно прерывистое расположение блоков-подушек и как его выполнить?

Тема: Перекрытия. Полы.

1. Как производится анкеровка плит?
2. Чему равна ширина монолитного участка с необходимостью установки арматуры?
3. Какой вид пола Вы предпочли бы в больнице? Кухне? Санузле?

Тема: Окна. Двери.

1. Как производится установка оконного блока в проем?
2. Как устанавливается дверной блок?
3. Назначение наличника.
4. Назначение импоста.

Тема: Конструирование сборной лестницы.

1. Укажите на чертеже лестничные марши.
2. Укажите тип лестницы.
3. От чего зависит уклон и количество ступеней лестницы?
4. Что такое забежные ступени?
5. Что называется незадымляемой лестницей?
6. Что в вашем понимании означает термин «неутомляемая» лестница?

Тема: Фундаменты и фундаментные балки.

1. От чего зависит привязка фундаментов к координационным осям?
2. Назовите способы опирания фундаментных балок.
3. Чему равна отметка верха фундаментной балки? Почему?

Тема: Конструктивные элементы одноэтажного промышленного здания.

1. Какие колонны по конструктивному решению выбрали для данного здания?
2. Поясните конструктивное решение подкрановых балок.
3. Поясните конструктивное решение стропильных и подстропильных конструкций.
4. Покажите на схеме взаимное расположение выбранных конструкций.

Тема: Проектирование промышленного здания на основе габаритных схем и пролетов.

1. По каким параметрам необходимо производить выбор колонн и подкрановых балок?
2. Как обеспечивается устойчивость здания?
3. Какие виды связей присутствуют в здании?
4. Чему равна величина привязки колонн в данном здании?
5. Что называется шагом, пролетом, высотой этажа?
6. Поясните необходимость устройства деформационных швов в данном здании.
7. Какой шов присутствует в данном здании?
8. Какие материалы применяются для устройства конструкции покрытия?

Тема: Проектирование генерального плана

1. От чего зависит архитектурно-планировочное решение генерального плана промышленного предприятия?
2. Какие основные зоны можно выделить на генплане промышленного предприятия?
3. Какие следует соблюдать принципы проектирования благоустройства?
4. Чему равна ширина дорог, тротуаров, полос озеленения?

МДК.01.01

Раздел 1: Железобетонные конструкции.

1. Основные расчетные схемы и сечения.
2. Определение рабочей арматуры.
3. Работа рабочей и поперечной арматуры.
4. Определение поперечной арматуры и ее расстановка.
5. Назначение сеток в элементах.
6. Марка материала.
7. Защитный слой.
8. Рабочая высота.
9. Нейтральная ось.
10. Максимальный и оптимальный процент армирования.

Раздел 2: Каменные и армокаменные конструкции

1. факторы влияющие на прочность кладки.
2. виды каменных кладок и их характеристика.
3. определение гибкости сжатых элементов и их влияние на несущую способность
4. работа кладки при центральной сжатии и ее расчет
5. работа кладки при внецентренном сжатии и ее расчет
6. виды армокаменных конструкций их характеристики и области применения

Раздел 3: Конструкции из дерева и пластмасс:

1. Расчет прочности при центральном растяжении, как учитываются ослабления.

2. Расчет на прочность при центральном сжатии.
3. Основные виды соединения.
4. Что такое лобовые упоры ?
5. Что такое нагель ? Виды цилиндрических нагелей.
6. Преимущества клеевых конструкций и их недостаток ?
7. Виды металлических креплений.

Раздел 4: Основания и фундаменты

1. Какая зависимость существует между коэффициентом пористости и относительной деформацией грунта и как ее определяют?
2. Что такое сваи и как они работают
3. По каким показателям классифицируют сваи?
4. Как определяют несущую способность свай – стоек?
5. Как определяют несущую способность висячих свай
6. Каковы особенности проектирования фундаментов на посадочных грунтах?
Назовите основные способы устройства фундаментов в лессовых грунтах

3.6. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК.01.01 (раздел 3)

Комплект экзаменационных вопросов

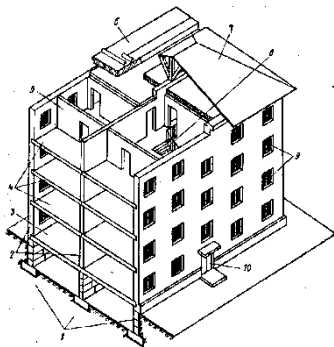
Теоретические вопросы.

1. Понятие о зданиях и сооружениях. Требования к зданиям и их классификация.
2. Понятие о типизации, унификации. Понятие о шаге, пролете, высоте этажа. Конструктивные и номинальные размеры.
3. Единая модульная система в строительстве. Понятие об объемно-планировочных элементах, конструкциях и деталях.
4. Конструктивные элементы зданий, их краткая характеристика.
5. Конструктивные схемы зданий.
6. Основания, их виды, основные требования к основаниям.
7. Исследование грунтов. Виды искусственных грунтов.
8. Фундаменты, их классификация и конструктивные решения.
9. Ленточные фундаменты, их виды и конструкции.
10. Столбчатые и сплошные фундаменты. Фундаменты стаканного типа.
11. Свайные фундаменты, виды свай, их классификация.
12. Гидроизоляция фундаментов от грунтовой влаги.
13. Стены, требования к ним и их классификация.
14. Кирпичные стены, система перевязки швов каменной кладки. Элементы кирпичной кладки. Толщина кирпичных стен.
15. Облегченные стены. Стены из искусственных и природных камней и мелких блоков.
16. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Цоколи, карнизы, перемычки.
17. Фронтоны, сандрики, парапет.
18. Деформационные швы, их назначение. Балконы, лоджии, эркеры.
19. Кирпичные столбы, стойки, колонны, их назначение.
20. Перекрытия, их виды. Конструкция деревянного перекрытия.
21. Железобетонные перекрытия, сборные и монолитные.
22. Конструкция надподвальных и чердачных перекрытий.
23. Полы, их конструкция. Виды полов. Конструкция деревянных полов, из линолеума, керамической плитки.
24. Особенность устройства пола по грунтам.

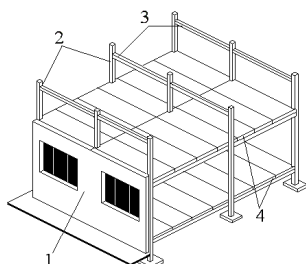
25. Перегородки, их виды. Обеспечение устойчивости перегородок.
26. Конструкция кирпичных и дощатых перегородок. Шкафные и столярные перегородки.
27. Крупнопанельные перегородки и каркасные.
28. Заполнение оконного проема. Оконный блок и его элементы.
29. Классификация переплетов по способу открывания, по количеству остекления.
Маркировка окон.
30. Двери. Конструкция дверных полотен. Классификация и размеры дверей и их маркировка.
31. Скатные крыши, их виды и элементы скатных крыш.
32. Несущие конструкции скатных крыш. Элементы наслонных стропил.
33. Конструкции плоских крыш. Совмещенные крыши и элементы.
34. Кровли скатных крыш.
35. Кровли плоских крыш. Водосток с крыш.
36. Висячие стропила и элементы. Понятие о стропильных фермах.
37. Лестницы, их виды и основные элементы.
38. Пандусы и область их применения.
39. Здания из крупных блоков. Виды блоков. Разрезка стен.
40. Детали крупноблочных стен.
41. Бескаркасные крупнопанельные здания. Виды панелей и их конструкция.
42. Стыки между стеновыми панелями. Конструкция вертикального и горизонтального швов.
Сопряжение между панелями.
43. Каркасно-панельные здания. Элементы каркаса. Стыки колонн.
44. Здания из объемных блоков. Виды объемных блоков. Конструктивные схемы зданий.
45. Деревянные здания. Конструкции брусчатых и бревенчатых стен.
46. Деревянные дома заводского изготовления. Каркасные и каркасно-щитовые здания.
47. Санитарно-техническое оборудование. Печи и дымоходы. Центральное отопление и вентиляция.
48. Лифты и эскалаторы. Мусоропровод.
49. Строительство в особых геофизических условиях.
50. Конструкции инженерных сооружений.

Практические задания.

1. Подпишите обозначенные элементы здания.

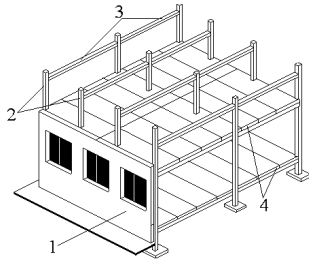


2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.

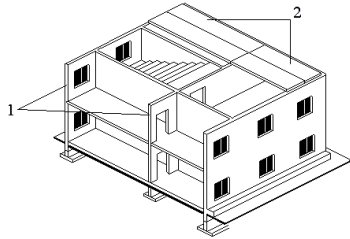


3. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.

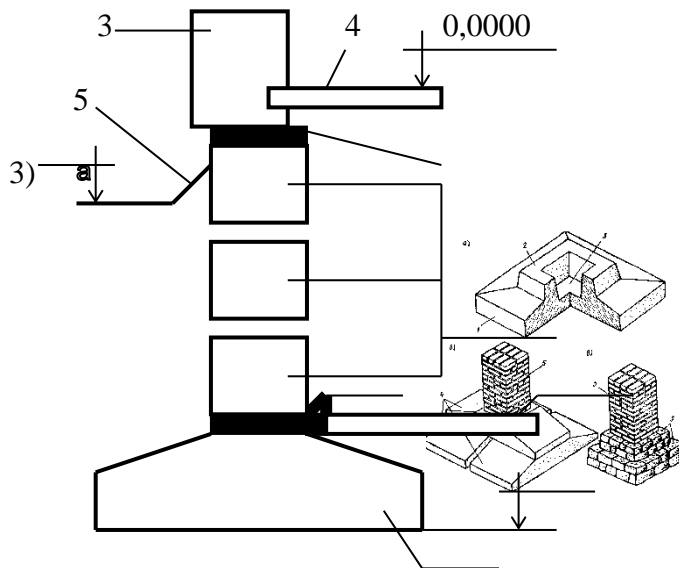
3.



4. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



5. Укажите элементы фундамента

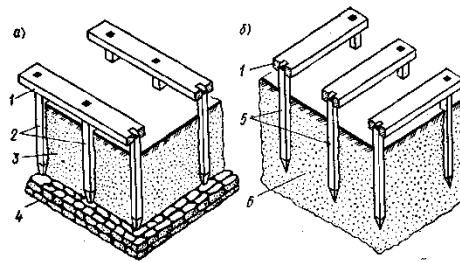


Сборный ленточный фундамент.

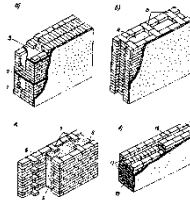
1)
2)

6. Подпишите обозначенные элементы

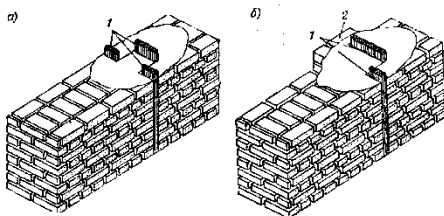
7. Подпишите обозначенные элементы



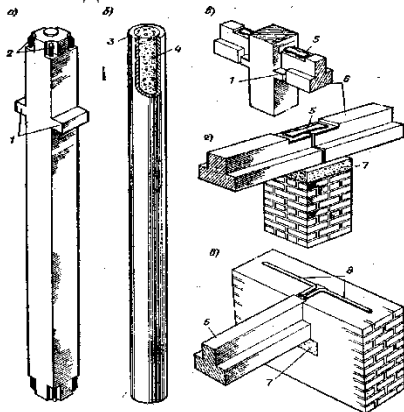
8. Подпишите обозначенные элементы



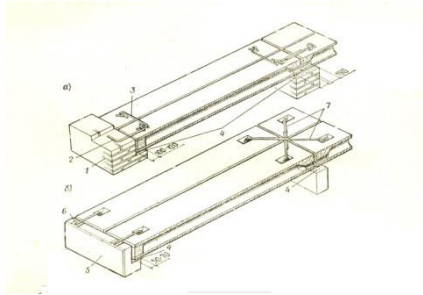
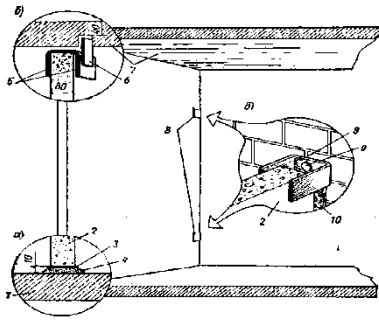
9. Подпишите обозначенные элементы



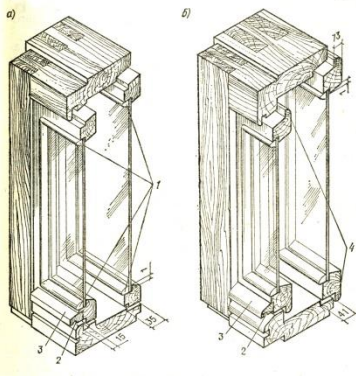
10. Подпишите обозначенные элементы



11. Подпишите обозначенные элементы

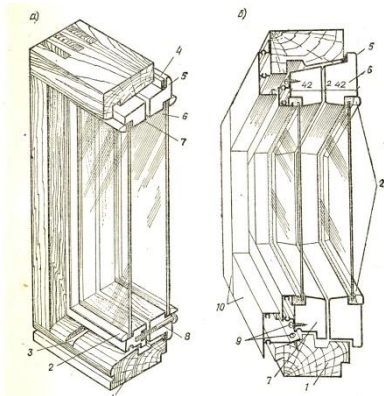


13. Подпишите обозначенные элементы



12. Подпишите обозначенные элементы

14. Подпишите обозначенные элементы



15. Изобразите конструкцию карнизного узла и обозначьте конструктивные элементы.

16. Изобразите конструкцию ленточного сборного фундамента и обозначьте конструктивные элементы.

17. Изобразите конструкцию надподвального перекрытия и обозначьте конструктивные слои.

18. Изобразите конструкцию чердачного перекрытия и обозначьте конструктивные слои.

19. Изобразите конструкцию столбчатого фундамента стаканного типа и обозначьте конструктивные элементы.
20. Изобразите опирание ригеля на кирпичный столб и обозначьте конструктивные элементы.
21. Изобразите привязку стен в здании с продольными несущими стенами.
22. Изобразите привязку стен в здании с поперечными несущими стенами.
23. Изобразите двухпролетное промышленное здание в плане с разным шагом колонн крайнего и среднего ряда. Поясните расположение основных конструктивных элементов.
24. Изобразите привязку колонн крайнего ряда к поперечной оси в здании с мостовым краном 50 т и высотой помещения 18 м.
25. Изобразите привязку колонн крайнего ряда к поперечной оси в здании без мостового крана и высотой помещения 7,2 м.

Вопросы для МДК 01.02

Проводится в форме электронного тестирования.

Вопросы электронного теста.

1. В перегородках зазор между дверной коробкой и конструкцией ограждения закрывают...
2. Группа квартир, объединенная лестничной клеткой, называется...
3. Размер подступенка...
4. Конструктивный элемент, предназначенный для связи между этажами, называется...
5. В зданиях с кирпичными стенами координационные оси наружных несущих стен смещены от внутренней грани стены на...
6. Горизонтальные конструктивные элементы, разделяющие здания на этажи и передающие нагрузки на стены и колонны, называются...
7. Отдельные опоры зданий опираются на фундаменты:
8. Элемент окна, препятствующий проникновению влаги в межрамное пространство...
9. Прямое солнечное облучение помещений не менее 3 часов в день, называется...
10. Элемент окна, препятствующий проникновению влаги в межрамное пространство...
11. Осадочный шов устраивается:
12. К малоэтажным зданиям относятся здания высотой...
13. Температурный шов устраивается:
14. Отдельные опоры являются конструктивными элементами:
15. Способность конструкций сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов называется
16. Температурный шов не допускает появления трещин:
17. Вертикальная грань ступеней называется
18. Вертикальные ограждения, разделяющие смежные помещения, называются

19. Светопрозрачные ограждения, предназначенные для освещения и проветривания помещений, называются...
 20. Опорный элемент сборного марша, к которому примыкают ступени сбоку
 21. Балка, объединяющая сваи поверху, называется:
 22. Основной модуль применяется для
 23. Величина основного модуля
 24. Расстояние между продольными осями называется
 25. К объемно-планировочным элементам относятся
 26. Постройка технического назначения
 27. Расстояние между поперечными разбивочными осями называется
 28. Помещение подземного этажа высотой более 2 м
 29. Для анкеровки плит перекрытий между собой используют анкеры в виде:
 30. Фундамент, располагающийся под всей площадью здания, называется
 31. Глубина заложения фундамента зависит от:
 32. Горизонтальный элемент, расположенный между этажами и в уровне этажей, называется
 33. В селитебной зоне размещаются
 34. Пучение грунтов:
 35. Конструкция, перекрывающая проем в стене:
 36. Назначение отмостки
 37. Расшифруйте СНиП
 38. В виде массивной, монолитной железобетонной плиты устраивается фундамент
 39. Элемент для повышения устойчивости оконной коробки
 40. К механическим средствам сообщения между этажами относятся
 41. Многорядная система перевязки швов каменной кладки - это:
 42. Способность здания сохранять свою форму под воздействием нагрузок
 43. Укажите верную последовательность расположения слоев надподвального перекрытия
 44. Утеплитель в чердачном перекрытии от конденсации в нем водяного пара защищают:
 45. Увеличение площади и лучшая освещенность помещения достигаются устройством:
 46. Для этого периода архитектуры характерно устройство стрельчатых арок и сводов, ажурных башенок
 47. Идеальным основанием является грунт:
 48. Проектное расстояние между разбивочными осями; условный размер конструктивного элемента
 49. Размер проступи
 50. Укажите планировочные схемы жилых домов
- Перечень вопросов и правильные ответы к ним.

Вопрос № 1

В перегородках зазор между дверной коробкой и конструкцией ограждения закрывают...

правильный ответ: наличником

Вопрос № 2

Группа квартир, объединенная лестничной клеткой, называется...

правильный ответ: жилая секция

Вопрос № 3

Размер подступенка...

правильный ответ: 150 мм

Вопрос № 4

Конструктивный элемент, предназначенный для связи между этажами, называется...

правильный ответ: лестница

Вопрос № 5

В зданиях с кирпичными стенами координационные оси наружных несущих стен смещены от внутренней грани стены на...

правильный ответ: 100 мм

Вопрос № 6

Горизонтальные конструктивные элементы, разделяющие здания на этажи и передающие нагрузки на стены и колонны, называются...

правильный ответ: перекрытия

Вопрос № 7

Отдельные опоры зданий опираются на фундаменты:

правильный ответ: столбчатые

Вопрос № 8

Элемент окна, препятствующий проникновению влаги в межрамное пространство...

правильный ответ: капельник

Вопрос № 9

Прямое солнечное облучение помещений не менее 3 часов в день, называется...

правильный ответ: инсоляция

Вопрос № 10

Техническое подполье отличается от подвала:

правильные ответы:

- меньшей высотой помещения
- характером использования помещения

Вопрос № 11

Осадочный шов устраивается:

правильный ответ: в местах примыкания разновысотных участков стен

Вопрос № 12

К малоэтажным зданиям относятся здания высотой...

правильный ответ: до 5 этажей

Вопрос № 13

Температурный шов устраивается:

правильный ответ: на протяженных участках стен

Вопрос № 14

Отдельные опоры являются конструктивными элементами:

правильные ответы:

- зданий с неполным каркасом
- каркасных зданий

Вопрос № 15

Способность конструкций сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов называется

правильный ответ: огнестойкость

Вопрос № 16

Температурный шов не допускает появления трещин:

правильный ответ: при температурных деформациях

Вопрос № 17

Вертикальная грань ступеней называется

правильный ответ: подступенок

Вопрос № 18

Вертикальные ограждения, разделяющие смежные помещения, называются

правильный ответ: перегородки

Вопрос № 19

Светопрозрачные ограждения, предназначенные для освещения и проветривания помещений, называются...

правильный ответ: окна

Вопрос № 20

Опорный элемент сборного марша, к которому примыкают ступени сбоку

правильный ответ: косоур

Вопрос № 21

Балка, объединяющая сваи поверху, называется:

правильный ответ:
ростверк

Вопрос № 22

Основной модуль применяется для

правильный ответ: координации размеров

Вопрос № 23

Величина основного модуля

правильный ответ: 100 мм

Вопрос № 24

Расстояние между продольными осями называется

правильный ответ: пролет

Вопрос № 25

К объемно-планировочным элементам относятся

правильный ответ: комнаты, кухни, лестничная клетка и другие помещения

Вопрос № 26

Постройка технического назначения

правильный ответ: эстакада

Вопрос № 27

Расстояние между поперечными разбивочными осями называется

правильный ответ: шаг

Вопрос № 28

Помещение подземного этажа высотой более 2 м

правильный ответ: подвал

Вопрос № 29

Для анкеровки плит перекрытий между собой используют анкеры в виде:

правильный ответ: стержней диаметром 6 мм

Вопрос № 30

Фундамент, располагающийся под всей площадью здания, называется

правильный ответ: сплошной

Вопрос № 31

Глубина заложения фундамента зависит от:

правильный ответ: глубины промерзания

Вопрос № 32

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

правильный ответ: площадка

Вопрос № 33

В селитебной зоне размещаются

правильные ответы:

- общественные здания
- озеленение
- жилые здания
- благоустройство

Вопрос № 34

Пучение грунтов:

правильный ответ: непостоянство объема грунта из-за сезонного промерзания и оттаивания

Вопрос № 35

Конструкция, перекрывающая проем в стене:

правильный ответ: перемычка

Вопрос № 36

Назначение отмостки

правильный ответ: отвод атмосферных вод от стен и фундаментов

Вопрос № 37

Расшифруйте СНиП

правильный ответ: строительные нормы и правила

Вопрос № 38

В виде массивной, монолитной железобетонной плиты устраивается фундамент

правильный ответ: сплошной

Вопрос № 39

Элемент для повышения устойчивости оконной коробки

правильный ответ:

импост

Вопрос № 40

К механическим средствам сообщения между этажами относятся

правильные ответы:

- лифты
- эскалаторы

Вопрос № 41

Многорядная система перевязки швов каменной кладки - это:

правильный ответ: укладка тычковых рядов через 5 ложковых

Вопрос № 42

Способность здания сохранять свою форму под воздействием нагрузок

правильный ответ: пространственная жесткость

Вопрос № 43

Укажите верную последовательность расположения слоев надподвального перекрытия

правильный ответ: плита - пароизоляция - утеплитель - стяжка

Вопрос № 44

Утеплитель в чердачном перекрытии от конденсации в нем водяного пара защищают:

правильные ответы:

- рулонными гидроизоляционными материалами
- битумной мастикой

Вопрос № 45

Увеличение площади и лучшая освещенность помещения достигаются устройством:

правильный ответ: эркера

Вопрос № 46

Для этого периода архитектуры характерно устройство стрельчатых арок и сводов, ажурных башенок

правильный ответ: готика

Вопрос № 47

Идеальным основанием является грунт:

правильный ответ: скальный

Вопрос № 48

Проектное расстояние между разбивочными осями; условный размер конструктивного элемента

правильный ответ: номинальный

Вопрос № 49

Размер проступи

правильный ответ: 300 мм

Вопрос № 50

Укажите планировочные схемы жилых домов

правильные ответы:

- коридорная
- многосекционная

Тест к дифференцированному зачету

1. Вставьте пропущенное слово: «Состояние, при котором конструкции, здания или сооружения перестают удовлетворять предъявляемые к ним требования, называются...»

Ответ: предельное

2. Установите соответствие наименования и обозначения расчётного сопротивления материалов

Ответ:

Расчётное сопротивление древесины изгибу R_u

Расчётное сопротивление стали по пределу текучести R_y

Расчётное сопротивление бетона на осевое растяжение R_{bt}

Расчётное сопротивление бетона на осевое сжатие R_b

Расчётное сопротивление древесины на сжатие вдоль волокон R_c

3. Выберите правильное завершение фразы: «Цель расчёта по методу предельных состояний -»

А. не допускать появления или раскрытия трещин в элементах конструкций

Б. подобрать размеры сечения элементов конструкций

В. не допускать наступления того или иного предельного состояния

Г. обеспечить устойчивость сооружений

Д. обеспечить прочность конструкций

4. Укажите класс арматуры, применяемой:

Ответ:

Предварительно напряжённой А600

Для рабочей арматуры каркасов А300, А400

Для монтажных петель А240

Для арматурных сеток В500

5. Укажите, какие сопротивления материалов используют при расчёте по первой группе предельных состояний

А. максимальные

Б. расчётные

В. полные

Г. нормативные

Д. минимальные

6. Укажите, какие нагрузки используют при расчёте строительных конструкций по второй группе предельных состояний

А. постоянные

Б. временные

В. особые

Г. нормативные

Д. расчётные

7. Установите соответствия наименований и условных обозначений коэффициентов, используемых при расчёте строительных конструкций по методу предельных состояний:

Ответ:

Коэффициент условий работы γ_c
Коэффициент надёжности по ответственности здания γ_n
Коэффициент надёжности по нагрузке γ_f
Коэффициент надёжности по материалу γ_m

8. Укажите, какие нагрузки используют при расчёте строительных конструкций по второй группе предельных состояний

- А. нормативные
- Б. расчётные**
- В. особые
- Г. временные
- Д. постоянные

9. Укажите какие нагрузки указывают при расчёте плиты перекрытия

- А. Снеговая
- Б. Временная (полезная) нагрузка**
- В. Вес пола**
- Г. Вес временных перегородок**
- Д. Собственный вес плиты**

10. Вычислить грузовую площадь на 1 м. балки по оси Б, если: шаг балок $a_1 = 2$ м., $a_2 = 6$ м., пролёт $L = 6$ м.

Ответ: 4

11. Укажите единицы измерения на колонну (стойку)

- А. Н/м³ , кГс/м³
- Б. Н, кН, МН, кГс, тс**
- В. Н/м² , кПа, кГс/м²
- Г. Н/м, кН/м, кГс/м

12. Укажите от чего зависит величина снеговой нагрузки на 1 м² покрытия

- А. от района строительства**
- Б. от профиля покрытия**
- В. от материала кровли
- Г. от площади покрытия
- Д. от силы ветра
- Е. от величины снегового покрова и плотности застройки

13. Вычислите грузовую площадь на колонну среднего ряда, если: пролёт $L_1 = 5$ м., $L = 4$ м., шаг балок $a = 6$ м.

Ответ: 27

14. Выберите правильное наименование коэффициента γ_f в расчёте строительных конструкций по методу предельных состояний

- А. коэффициент надёжности по материалу
- Б. коэффициент надёжности по ответственности здания
- В. коэффициент запаса прочности
- Г. коэффициент условий работы
- Д. коэффициент надёжности по нагрузке**

15. Укажите какие нагрузки учитывают при расчёте плиты покрытия

А. собственный вес плиты

Б. снеговая нагрузка

В. вес пола

Г. ветровая нагрузка

Д. вес кровли

16. Выберите факторы, которые учитывают коэффициент γ_s при расчёте элементов стальных конструкций

А. марка стали

Б. форму и размеры сечения

В. неоднородность стали

Г. влияние низких температур

Д. условия работы конструкции

17. Какой расчёт является основным для центрально сжатых стальных и деревянных стоек?

А. на прочность

Б. на сжатие

В. на прогиб

Г. на устойчивость

Д. на гибкость

18. Укажите основное назначение поперечных стержней в арматурных каркасах железобетонных балок

А. воспринимают поперечную силу

Б. фиксируют положение рабочей арматуры

В. воспринимают изгибающий момент

Г. предохраняют каркас от выпучивания

19. Укажите значение продольной рабочей арматуры в железобетонных балках

А. работает на сжатие

Б. воспринимает монтажные нагрузки

В. работает на изгиб

Г. воспринимает усилия

Д. работает на растяжение

20. Укажите виды арматуры по назначению

А. гладкая и периодического профиля

Б. стержневая и проволочная

В. мягкая и твёрдая

Г. обычная и предварительно напряжённая

Д. рабочая и монтажная

21. Установите соответствие наименований и условных обозначений величин в расчёте железобетонных элементов

Ответ:

Расчётное сопротивление бетона на сжатие R_b

Расчётное сопротивление арматуры на растяжение R_s

Площадь сечения рабочей арматуры A_s

Рабочая высота сечения h_0

5.3. Выполнение заданий

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

5.3.1. МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений

МДК 01.02. Проект производства работ

ЗАДАНИЕ №1

1. Выполнить схему здания размером $L \times B = 24 \times 12$ м с поперечными несущими стенами. Шаг поперечных стен 4.8 м. Стены кирпичные.

2. Определить среднюю плотность материала, если масса насыщенного водой материала $m_{нас} = 35,9$ кг, масса воды $m_{вод} = 22,6$ кг; плотность воды $\rho_{H_2O} = 1$.

3. Определить абсолютную отметку фундамента, при данных грунтов по скважине:

а. Супесь $H = 1$ м; б. Суглинок $H = 1,5$; в. Песок крупный $H = 2,5$

Абсолютная отметка земли $0.00 = 20.10$ м

Район строительства г. Владивосток.

4. Найти грузовую площадь для сбора нагрузок на колонну по узлу «А» (см. приложение №2).

5. Указать на схеме жилого дома ввод водопровода, тепловой сети и выпуски канализации. (см. приложение 13)

ЗАДАНИЕ №2

1. Выполнить схему здания размером $L \times B = 24 \times 10.20$ м с продольными несущими стенами. Шаг продольных стен 5.10 м. Стены кирпичные.

2. Определить пористость кирпича и сравнить ее нормативными данными, если средняя плотность кирпича $\rho_{ср} = 1700$ кг/м³.

3. Определить: а. Удельное сцепление C_n (кг/см²)

б. Угол внутреннего трения φ^0

Для супеси с показателем текучести $I_L = 0,3$, и коэффициентом пористости $e = 0,45$.

4. Найти грузовую площадь для сбора нагрузок на колонну по узлу «Б» (см. приложение №2).

5. Объяснить на основании фрагмента плана подвала жилого дома изображенные схемы инженерных сетей и оборудования. (см. приложение 14).

ЗАДАНИЕ №3

1. Выполнить схему здания размером $L \times B = 18.6 \times 15.0$ м с поперечными несущими стенами. Шаг поперечных стен 6,3 м. Стены кирпичные.
2. Цилиндрический образец горной породы $\varnothing 5$ см и высотой $H=5$ см имеет массу 240 г; после насыщения водой его масса увеличилась до 250 г. определить среднюю плотность камня, его объемное и массовое водонасыщение.
3. Определить: а. Удельное сцепление C_n (кг/см²)
б. Угол внутреннего трения φ^0
в. Модуль деформации E (кг/см²)
для мелких песков с коэффициентом пористости $e = 0,65$
4. Найти грузовую площадь для сбора нагрузок на колонну по узлу «В» (см. приложение №2).
5. Объяснить на основании представленного фрагмента плана первого этажа жилого дома изображенные схемы инженерных сетей. (см. приложение 15).

ЗАДАНИЕ №4

1. Определить отметку низа фундамента, если планировочная отметка земли -0.45, глубина промерзания 1.86 м. (см. приложение 1).
2. Вычислить среднюю плотность камня если образец плотного камня имеет массу 35,9 г. При взвешивании того же образца в воде он уравнивается гирями массой 22,6 г. Вычислить среднюю плотность этого камня.
3. Определить форму рельефа (см. приложение №16).
4. Найти грузовую площадь для сбора нагрузок на колонну по узлу «Г» (см. приложение №2).
5. Объяснить, на основании представленной аксонометрической схемы водопровода изображенного оборудования. (см. приложение 12).

ЗАДАНИЕ №5

1. Выполнить схему здания размером $L \times B = 12.0 \times 9.0$ м с продольными несущими стенами. Шаг продольных стен 3.0 м. Стены кирпичные.
2. Вычислить пористость кирпича если его средняя плотность $\rho_{ср} = 1700$ кг/м³, а истинная $\rho_{ист} = 2500$ кг/м³.
3. Определить форму рельефа (см. приложение №17).
4. Собрать расчетную нагрузку на покрытие от: 1. Утеплитель минплита $\gamma = 100$ кг/м³ и толщиной $\delta = 10$ см; 2. Временная нагрузка. 200 кг/м³

5. Разработать грунт в котловане: размер здания $L \times B = 24 \times 14$ м глубина заложения фундамента 2,3 м грунт суглинок. Определить разработку грунта: а. В а/самосвал. б. В отвал для обратной засыпки в пазух фундаментов.

ЗАДАНИЕ №6

1. Выполнить схему здания размером $L \times B = 24.0 \times 12.0$ м с поперечными несущими стенами. Шаг поперечных стен 6.0 м. Стены кирпичные.
2. Вычислить влажность кирпича, взятого из стены массой 240 г. После высушивания в термошкафу при $t = 105^\circ\text{C}$, до постоянной массы, масса этого образца стала 210 г.
3. Найти абсолютную отметку точки **М** на рельефе (см. приложение №16).
4. Общежитие. Собрать расчетную нагрузку на перекрытие от: 1. Постоянная нагрузка: пол паркетный $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$ и толщиной $\delta = 10$ мм; 2. Временная нагрузка.
5. Разработать грунт - суглинок ленточного фундамента шириной 1 м глубина промерзания 2.05 м: размер здания $L \times B = 72.0 \times 12.0$ м. Определить разработку грунта: 1. В а/самосвал. 2. В отвал для обратной засыпки в пазух фундаментов.

ЗАДАНИЕ №7

1. Определить отметку низа фундамента, если планировочная отметка земли -1.10, глубина промерзания 2.05 м. (см. приложение 1).
2. Определить предел прочности образца куба $10 \times 10 \times 10$ см изготовленного из
3. Найти абсолютную отметку точки **М** на рельефе (см. приложение №17).
4. Подобрать сечение металлической балки если $M = 263 \text{ кН}\cdot\text{м}$. Материал балки сталь марки ВСт 3кп2. Коэффициент условия работы балки $\gamma_c = 1$.
5. Разработать в а/самосвал грунт III категории экскаватором обратная лопата емкостью ковша 0.65 м^3 $V = 500 \text{ м}^3$. Определить 1. Обоснование. 2. Состав звена. 3. Трудоемкость «Q». 4. Заработную плату. 5. Продолжительность работы «Т».

ЗАДАНИЕ №8

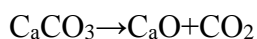
1. Вычертить по заданным параметрам покрытие, здание промышленное с размерами $L \times B = 24.0 \times 18.0$ м, двухпролетное ширина пролета 9.0 м шаг колонн 6.0 м здание с полным каркасом. Длина балки покрытия 9.0 м. Размер плиты покрытия $L \times B = 6.0 \times 1.5$ м.
2. Определить пористость природного камня если известно истинная плотность $\rho_{\text{ист}} = 2600 \text{ кг/м}^3$, а средняя плотность $\rho_{\text{ср}} = 850 \text{ кг/м}^3$.
3. Определить румб, если дирекционный угол $\alpha = 128^\circ 51'$
4. Проверить устойчивость колонны из I 35Б1 если $\varphi = 0.57$. $N^p = 420 \text{ кН}$. Марка стали 0.9Г2С коэффициент условия работы $\gamma_c = 1$

5. Монтаж колонн при помощи кондукторов, весом 1.9 т -30 шт. Определить 1. Обоснование. 2. Состав звена. 3. Трудоемкость «Q». 4. Зарботную плату. 5. Продолжительность работы «Т».

ЗАДАНИЕ №9

1. Вычертить по заданным параметрам покрытие, здание промышленное с размерами $L \times B = 30.0 \times 30.0$ м, трехпролетное ширина пролета 9.0 м, 12.0 м, 9.0 м шаг колонн 6.0 м здание с полным каркасом. Длина балки покрытия 9.0 м. Размер плиты покрытия $L \times B = 6.0 \times 3.0$ м.

2. Определить количество негашеной извести полученной при обжиге 15 т чистого известняка имевшего влажность 8%; 6%. Атомный вес C_a-40 ; $C-12$; $O-16$; $H-1$.



3. Определить азимут, если румб $r = ЮЗ: 17^\circ 27'$

4. Два листа из стали марки ВСтЗпсб толщиной $t=0.6$ см соединены сварным швом, расчетная длина шва $l_{ш}=118.8$ см. Расчетная нагрузка $N^p=1345$ кН. Определить выдержит ли эту нагрузку шов.

5. Стены кирпичные толщиной $\delta=77$ см, кладка сложная с проемами под штукатурку. Объем кладки 350 м³. Определить а. Обоснование. б. Состав звена. в. Трудоемкость «Q». г. Зарботную плату. д. Продолжительность работы «Т».

ЗАДАНИЕ №10

1. Вычертить по заданным параметрам покрытие, здание промышленное с размерами $L \times B = 24.0 \times 24.0$ м, двухпролетное ширина пролета 12.0 м шаг колонн 6.0 м здание с полным каркасом. Длина балки покрытия 12.0 м. Размер плиты покрытия $L \times B = 6.0 \times 1.5$ м.

2. Вычислить сколько требуется чистого известняка с влажностью 10 % (8%), чтобы получить 6 т; 5т негашеной извести $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$. Атомный вес C_a-40 ; $C-12$; $O-16$.

3. Построить схему профиля дороги, если отметки пикетов

ПК 1-100.4 м; ПК 2-100.5 м; ПК 3-100 м.

4. Определить количество болтов, в болтовом соединении, если расчетное усилие $N^p=53$ кН, наименьшее усилие $N_{мин}= 27.1$ кН, коэффициент надежности $\gamma_c=1$.

5. Укладка бетонной смеси монолитный фундамент, краном в бадьях фундамент $A \times B=1.2 \times 1.2$ м, высота фундамента $H_{ф}=1.5$ м количество фундаментов -43 шт. Определить 1. Обоснование. 2. Состав звена. 3. Трудоемкость «Q». 4. Зарботную плату. 5. Продолжительность работы «Т».

ЗАДАНИЕ №11

1. Вычертите по заданным параметрам покрытие, здание промышленное с размерами $L \times B=36.0 \times 30.0$ м, трехпролетное. Ширина пролета 6,0 м, 18,0 м, 6,0 м. Шаг колонн 6,0 м здание с полным каркасом. Длина балки покрытия 6,0 м, 18,0 м, 6,0 м. размер плиты покрытия $L \times B=6.0 \times 3.0$ м.

2. Определить среднюю плотность материала, если масса насыщенного водой материала $m_{\text{нас}} = 36,8\text{кг}$, масса воды $m_{\text{вод}} = 24,2\text{кг}$; плотность воды $\rho_{\text{H}_2\text{O}}=1$
3. Определить абсолютную отметку низа фундамента, при данных грунтах по скважине:
 1. дрсва $H = 1,2\text{м}$; 2. песок мелкий $H = 1,7\text{м}$; 3. глина $H = 1,3\text{м}$. абсолютная отметка земли $0,00 = 31,20\text{м}$. район строительства г.Лесозаводск
4. Проверить прочность деревянной балки сечение $b \times h = 100 \times 130\text{мм}$, расчетная нагрузка $N^p = 100\text{кН}$ из сосны 3 сорта, при t^0 влажностном условии эксплуатации Б-1
5. Покрытие кровли профилированным асбестоцементными листами обыкновенного профиля площадью $F = 300\text{м}^2$. Уклон ската крыши 15% крыша деревянная простая.
 1. Обоснование. 2. Состав звена. 3. Трудоемкость «Q». 4. Заработную плату.
 5. Продолжительность работ «Т»

ЗАДАНИЕ №12

1. Вычертить по заданным параметрам покрытия, здание промышленное с размерами $L \times B = 30,0 \times 24,0\text{м}$, однопролетное. Ширина пролета $24,0\text{м}$. Шаг колон $6,0\text{м}$. здание с полным каркасом. Длина балки покрытия $6,0\text{м}$. Размер плиты покрытия $L \times B = 6,0 \times 1,5\text{м}$.
2. Определить пористость пенопласта и сравнить ее нормативными данными, если средняя плотность пенопласта $\rho_{\text{ср}} = 20\text{ кг/м}^3$
3. Определить:
 1. удельное сцепление $C_{\text{п}}$ (кг/см^2)
 2. угол внутреннего трения φ^0
 3. модуль деформации E (кг/см^2)
 для пылеватых песков с коэффициентом пористости $e = 0,75$
4. Проверить прочность деревянной балки сечением $b \times h = 120 \times 150\text{мм}$, расчетная нагрузка $N^p = 120\text{кН}$ из ели 20 сорта, при t^0 влажностном условии эксплуатации А-3
5. Рассчитать объём кирпичной кладки толщиной 64 см , кладка простая с расшивкой швов. (смотри приложение №6)

ЗАДАНИЕ №13

1. Определить размер двухмаршевой лестницы жилого дома если высота $3,30\text{м}$, ширина марша $1,05\text{м}$. Ступени размером $b \times h = 300 \times 150\text{мм}$.
2. Цилиндрический образец горной породы θ 10см и высота $H = 10\text{см}$. имеет массу 270г . после насыщения водой его масса увеличилась до 290г . Определить среднюю плотность камня, его объемное и массовое водонасыщение.
3. Определить:
 1. удельное сцепление $C_{\text{п}}$ (кг/см^2)
 2. угол внутреннего трения φ^0

для глины с показателем текучести $L_L = 0.65$, и коэффициентом пористости $e=0,65$

4. Определить размер ширины подошвы ленточного фундамента, если $N^H = 310 \text{ кН}$; $N^P = 360 \text{ кН}$; $R_0 = 200 \text{ кПа}$; $H_\phi = 1,80 \text{ м}$

5. Определить критический путь на сетевом графике (см. карточку 8)

ЗАДАНИЕ №14

1. Определить размер двухмаршевой лестницы жилого дома, если высота 3,0м, ширина марша 1,20м. Ступени размером $b \times h = 300 \times 150 \text{ мм}$.

2. Вычислить среднюю плотность камня если образец плотного камня имеет массу 39,7г. При возвышении того же образца в воде он уравнивается гирями 24,3г. Вычислить среднюю плотность этого камня.

3. Определить форму рельефа (см. приложение №18).

4. Определить несущую способность сваи если расчетная несущая способность сваи $F_d = 872 \text{ кН}$. Расчетная нагрузка передаваемая на сваю $N^P = 70 \text{ кН}$.

5. Определить критический путь на сетевом графике (см. карточку 9)

ЗАДАНИЕ №15

1. Определить размер двухмаршевой лестницы жилого дома, если высота 2,8м, ширина марша 0,9м. Ступени размером $b \times h = 300 \times 140 \text{ мм}$.

2. Вычислить пористость кирпича, если его средняя плотность $\rho = 1750 \text{ кг/м}^3$, а истинная $\rho = 2450 \text{ кг/м}^3$

3. Определить форму рельефа (см. приложение №19).

4. Определить выдержит ли фундамент под колонну размером $B \times A = 1,30 \times 1,30 \text{ м}$ расчетная нагрузка $N^P = 570 \text{ кН}$, при сопротивлении грунта $R_0 = 300 \text{ кПа}$.

5. Рассчитать ранний срок поступления события 03, который зависит от продолжительности двух путей подходящих к данному событию: 01-03; и 01-02-03.

$$t_{01-03}$$

$$t_{03}^P = \max t_{01-03} \{ t_{01-02} + t_{02-03} \}$$

ЗАДАНИЕ №16

1. Определить размер двухмаршевой лестницы жилого дома, если высота 3.6м, ширина марша 1.20м. Ступени размером $b \times h = 300 \times 150 \text{ мм}$.

2. Вычислить влажность кирпича, взятого из стены массой 260г. После высушивания в термошкафу при $t=150^{\circ}\text{C}$, до постоянной массы, масса этого обреза стала 206г.
3. Найти абсолютную отметку точки **М** на рельефе (см. приложение №18).
4. Найти площадь сечения арматуры в прогоне, если $M=161\text{кН}\cdot\text{м}$; $\gamma_0=0,745$; $h_0=55\text{см}$; принимаем 4 \varnothing АШ
5. Рассчитать поздний срок наступления события 06, зависящий от разности критического пути, продолжительность 15 дней и максимального из двух путей, подходящих к этому событию: 04-06; 04-05-06.

$$t_{04-06}$$

$$t_{06}^n = T_{\text{кр}} - \max t = 15 - \max \{ t_{04-06} + t_{05-06} \}$$

ЗАДАНИЕ №17

1. Определить размер двухмаршевой лестницы жилого дома, если высота 3.0м, ширина марша 1.30м. Ступени размером $b \times h = 300 \times 150\text{мм}$.
2. Определить предел прочности образца куба $20 \times 20 \times 20\text{см}$ изготовленного из керамзитобетона, который разрушается при испытании на сжатие при нагрузке $F=180\text{кН}$
3. Найти абсолютную отметку точки **М** на рельефе (см. приложение №19)
4. Определить несущую способность железобетонной балки, если момент от внешних нагрузок $M=158\text{кН}\cdot\text{м}$, бетон класса В-15, коэффициент условия работы $\gamma_c = 0,85$, сечение балки $b \times h = 20 \times 50\text{см}$. Высота сечения сжатой зоны $X=29,3\text{см}$. Полезная высота балки $h_0=46\text{см}$.
5. Рассчитать поздний срок окончания работы: 02-03:

$$T_{02-03}^n = T_{\text{кр}} - \max \left\{ \begin{array}{l} t_{06-04} + t_{04-03} \\ t_{06-05} + t_{05-04} + t_{04-03} \\ t_{06-05} + t_{05-03} \end{array} \right\} = 15 \text{дн.} - \max \left\{ \begin{array}{l} t_{06-04} + t_{04-03} \\ t_{06-05} + t_{05-04} + t_{04-03} \\ t_{06-05} + t_{05-03} \end{array} \right\}$$

ЗАДАНИЕ №18

1. Определить отметку низа фундамента для наружной и внутренней стены, если планировочная отметка земли -0,60м. Район строительства п. Анучено.
2. Определить пористость природного камня, если известно истинная плотность $P_{\text{ист}}=2500\text{кг}/\text{м}^3$, а средняя плотность $P_{\text{ср}}=1500\text{кг}/\text{м}^3$

3. Определить румб, если дирекционный угол $\alpha = 268^\circ 47'$
4. Определить несущую способность сваи, если расчетная несущая способность сваи $F_d = 761 \text{ кН}$. Расчетная нагрузка, передаваемая на сваи $N^p = 60 \text{ кН}$
5. Определить продолжительность пути 01-02-03-08-11 на основании сетевого графика (см. приложение 10).

ЗАДАНИЕ №19

1. Определить отметку низа фундамента для наружной и внутренней стены, если планировочная отметка земли $-1,10 \text{ м}$. Район строительства г. Лучегорск.
2. Определить количество негашеной извести полученной при обжиге 25 т чистого известняка имевшего влажность 10% ; 9% . Атомный вес C_a-40 ; $C=12, O-16, H-1$
 $C_aCO \rightarrow C_aO + CO_2$
3. Определить Азимут, если румб $r = ЮЗ: 17^\circ 27'$
4. Найти грузовую площадь для сбора нагрузок на ленточный фундамент по узлу «А» (см. приложение №3).
5. Определить продолжительность пути 01-02-03-09-11 на основании сетевого графика (см. приложение 10).

ЗАДАНИЕ №20

1. Определить отметку низа фундамента для наружной и внутренней стены, если планировочная отметка земли $-0,45 \text{ м}$. Район строительства г. Дальнегорск.
2. Вычислить сколько потребуется чистого известняка с влажностью 12% (10%), что бы получить 9 т , 8 т негашеной извести $C_aCO_3 \rightarrow C_aO + CO_2$ Атомный вес C_a-40 ; $C=12, O-16$.
 $C_aCO_3 \rightarrow C_aO + CO_2$
3. Построить схему профиля дороги, если отметки пикетов
ПК 1-90,5м; ПК 2-90,3м; ПК 3-90,6м
4. Найти грузовую площадь для сбора нагрузок на ленточный фундамент по узлу «Б» (см. приложение №3).
5. Объяснить закодированные события в сетевом графике (см. приложение 11)

ЗАДАНИЕ №21

1. Прочитать строительные чертежи по фундаментам.
2. Определить среднюю плотность материала, если масса насыщенного водой материала $m_{\text{нас}}=37,3\text{кг}$, масса воды $m_{\text{вод}}=23,5\text{кг}$, плотность воды $\rho_{\text{H}_2\text{O}}=1$
 $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
3. Определить абсолютную отметку низа фундамента, при данных грунтах по скважине: 1. Песок $H=0,8\text{м}$; 2. Суглинок $H=2,6\text{м}$; 3. Галька $H=1,2\text{м}$ Глубина промерзания $H=1,80\text{м}$
Абсолютная отметка земли $0,00=42,30\text{м}$
4. Найти грузовую площадь для сбора нагрузок на ленточный фундамент по узлу «С» (см. приложение №4).
5. Перечислить физические свойства алюминиевой фасадной плитки на основании представленных образцов.

ЗАДАНИЕ №22

1. Прочитать строительные чертежи по разрезу.
2. Определить пористость древесины и сравнить ее нормативными данными, если средняя плотность древесины $\rho_{\text{ср}}=800\text{кг/м}^3$
3. Какие нагрузки действуют на здание.
4. Найти грузовую площадь для сбора нагрузок на ленточный фундамент по узлу «Д» (см. приложение №4).
5. Обосновать рациональность применения металлического профлиста на основании представленных образцов.

ЗАДАНИЕ №23

1. Выполнить расчет требуемого сопротивления $R_0^{\text{тп}}$ утеплителя на покрытии жилого дома внутренняя $t_{\text{в}}=20^\circ$. Район строительства г. Лесозаводск
2. Цилиндрический образец горной породы $\varnothing 8\text{см}$. и высота $H=8\text{см}$. имеет массу 260г .; после насыщения водой его масса увеличилась до 270г . Определить среднюю плотность камня, его объемное и массовое водонасыщение.
3. Как решается жесткий диск перекрытия в кирпичных стенах.

- 4.Собрать расчетную нагрузку на покрытие от: 1. Цементно-песчаной стяжки $\gamma=1800\text{кг/м}^3$ и толщенной $\delta=25\text{мм}$; 2. Временная нагрузка (снег- 84кг/м^3)
- 5.Перечислить преимущества и недостатки фасадного и отделочного материала «Сайдинг» на основании представленных образцов.

ЗАДАНИЕ №24

- 1.Выполнить расчет требуемого сопротивления $R_0^{\text{ТР}}$ стены, промышленного здания внутренняя $t_{\text{в}}=16^\circ$. Район строительства г. Арсеньев
- 2.Вычислить среднюю плотность камня, если образец плотного камня имеет массу 36,7г. При взвешивании того же образца в воде он уравновешивает гири массой 23,7г. Вычислить среднюю плотностью этого камня.
- 3.Как решается жесткий диск перекрытия в каркасных зданиях.
- 4.Жилой дом. Собрать расчетную нагрузку на перекрытие от: 1. Постоянная нагрузка (пол мозаичный $\gamma=2200\text{кг/м}^3$) 2. Временная нагрузка.
- 5.На основании образцов глазурованных облицовочных плиток для внутренней облицовки стен классифицировать ее по форме.

ЗАДАНИЕ №25

- 1.Прочитать строительные чертежи по перекрытию.
- 2.Вычислить пористость кирпича. Если средняя плотность $\rho_{\text{сред}}=1800\text{кг/м}^3$, а истинная $\rho_{\text{ист}}=2400\text{кг/м}^3$
- 3.Определить: 1. удельное сцепление $C_{\text{п}}$ (кг/см^2)
2. угол внутреннего трения φ^0
3. модуль деформации E (кг/см^2)
- 4.Проверить прочность деревянной стропилы сечением $b \times h=100 \times 180\text{мм}$, расчетная нагрузка $N^p=125\text{кН}$ из лиственницы европейской 1 сорта, при t^0 влажностном условии эксплуатации А-2
- 5.На основании представленного образца битума перечислить его свойства и определить область его применения.

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1 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	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – проектирование типовых узлов 	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности 	экзамен по модулю. Защита курсового проекта.
–	–	
ПК1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий 	
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	<ul style="list-style-type: none"> – определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства 	

	<p>строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; – разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; – выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; – выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций; – соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей; – определение состава и расчёта показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; – заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; – составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка карт технологических и трудовых процессов; – соблюдение технологической последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства 	
<p>ОК1Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения программы</p>
<p>ОК2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</p>	<p>-оперативность поиска и использования информации, необходимой для</p>	<p>МДК01.01</p>

информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности	качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения программы МДК01.01
ОК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)	
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	

<p>процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	
<p>ОК9Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе освоения программы</p>
<p>ОК10Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</p>	<p>МДК01.01</p>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли -планирование предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	