



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
**«АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
Профиль программы
«ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
кафедра строительства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ПК – 1: Способен выполнять расчеты бетонных и железобетонных конструкций, подготавливать текстовую и графическую части рабочей или проектной документации, в том числе с применением технологий информационного моделирования</p> <p>ПК – 2: Способен выполнять расчеты и разрабатывать проектную документацию разделов "Металлические конструкции" и "Конструктивные решения" для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - термины и определения, применяемые в строительной индустрии и жилищно-коммунальном хозяйстве; - основные положения нормативной документации, регламентирующие процесс проектирования и состав проектной документации; - нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям сооружениям промышленного и гражданского назначения; - основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, санитарно-гигиеническими требованиями, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; - основные виды строительных конструкций и элементов, принципы формирования конструктивных систем и область их применимости; основные строительные материалы и принципы их работы в составе несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений; - требования по оформлению текстовой и графической части проекта здания

		<p>или сооружения промышленного и гражданского назначения;</p> <ul style="list-style-type: none">- основные средства автоматизированного проектирования и сферы их применимости. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- применять нормативные документы, регламентирующие процесс проектирования строительных объектов и состав проектной документации;- выбирать выгодную объемно-планировочную схему гражданского и промышленного здания исходя из задания на проектирование и требований нормативных документов;- использовать в проектировании связь объемно-планировочной схемы здания с его конструктивной схемой;- работать с исходными данными для проектирования здания различного назначения;- оформлять текстовой и графической части проекта здания или сооружения промышленного и гражданского назначения, в том числе с помощью ПО автоматизированного проектирования. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- строительной терминологией;- навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского назначения;- навыками проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, санитарно-гигиеническими требованиями, техническим заданием и с учетом
--	--	---

		<p>требований норм для маломобильных групп населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирования объектов с использованием типовых объемно-планировочных решений в соответствии с техническими условиями и с учётом требований нормативных документов; - навыками выбора различных типов строительных конструкций и влияние их на габариты зданий различного назначения; - пониманием влияния исходных данных на конструктивную схему здания, несущие и ограждающие элементы и основные инженерные системы здания; - навыками по оформлению текстовой и графической части проекта здания или сооружения промышленного и гражданского назначения, в том числе в компьютерном редакторе и с помощью ПО автоматизированного проектирования.
--	--	---

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые задания по курсовому проекту;

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК – 1: Способен выполнять расчеты бетонных и железобетонных конструкций, подготавливать текстовую и графическую части рабочей или проектной документации, в том числе с применением технологий информационного моделирования.

Компетенция ПК – 2: Способен выполнять расчеты и разрабатывать проектную документацию разделов "Металлические конструкции" и "Конструктивные решения" для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Тестовые задания открытого типа:

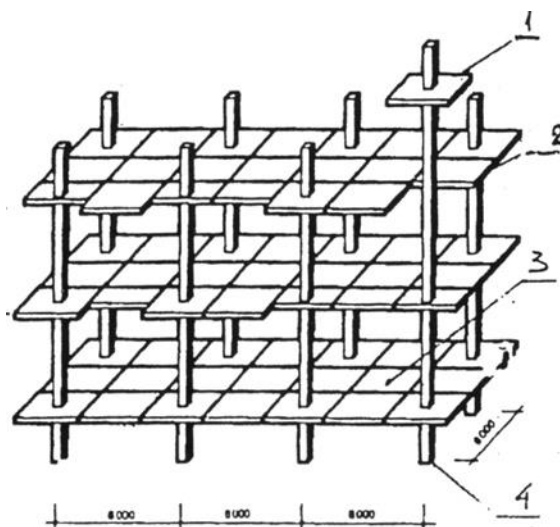
1. К гражданским зданиям относятся _____

Ответ: жилые и общественные здания.

2. По характеру статической работы каркасы подразделяются на: _____

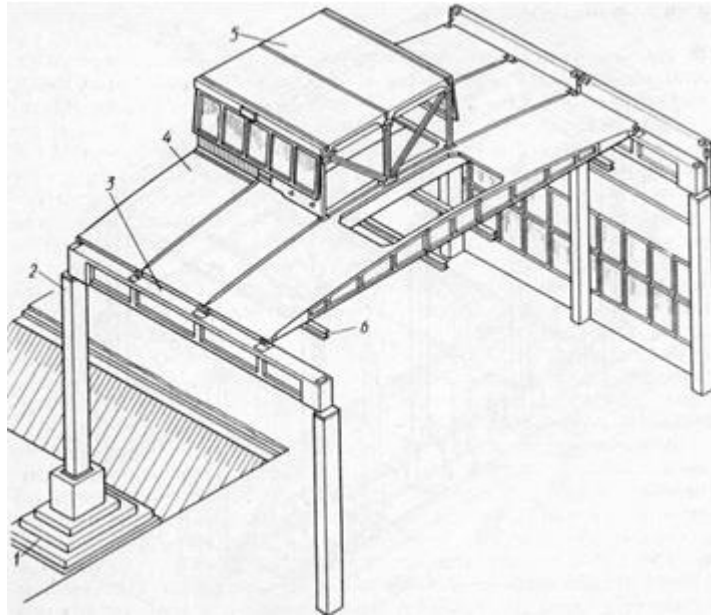
Ответ: рамный, связевой и рамно-связевой.

3. На рисунке изображён _____ каркас. Под цифрами 1, 2, 3 показаны _____ :



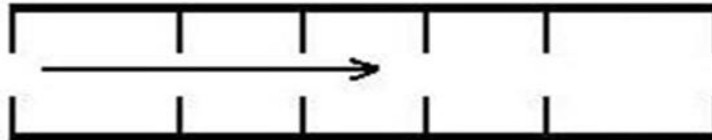
Ответ: Безригельный каркас системы «Куб». Под цифрой 1 - надколонная плита перекрытия, под цифрой 2 - межколонная плита перекрытия, 3 – средняя или рядовая плита перекрытия.

4. На рисунке изображён железобетонный каркас промышленного здания, под позициями 4 и 5 изображены _____.



Ответ: позиция 4 – длинномерный настил, 5 – светоаэрационный фонарь.

5. на рисунке изображена планировочная схема здания, которая называется _____

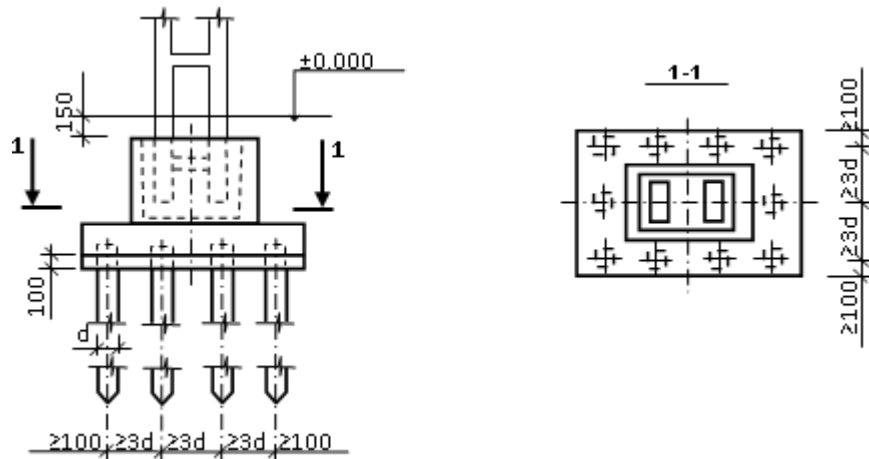


Ответ: анфиладная.

6. Большепролетные конструкции покрытий подразделяются на _____

Ответ: плоскостные и пространственные.

7. На рисунке изображён _____ фундамент под _____ колонну.

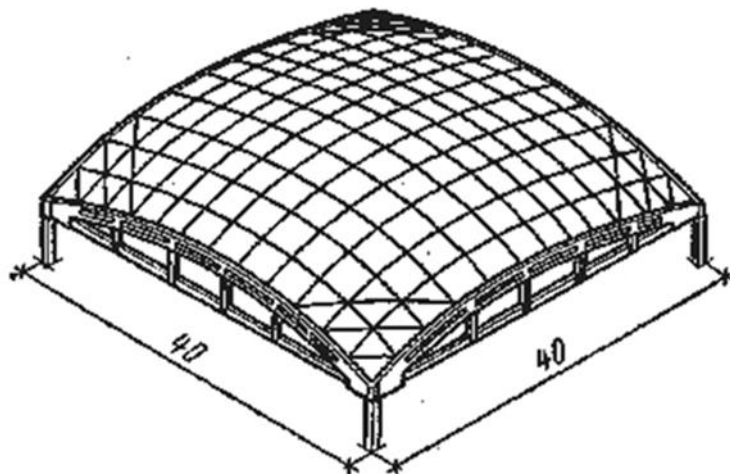


Ответ: свайный фундамент под железобетонную двухветвевую колонну.

8. Инсоляция зданий - это _____, её измеряют в _____.

Ответ: облучение помещений солнечными лучами через световые проемы, её измеряют в часах.

9. На рисунке изображена сборная железобетонная конструкция, которая называется _____, она состоит из:

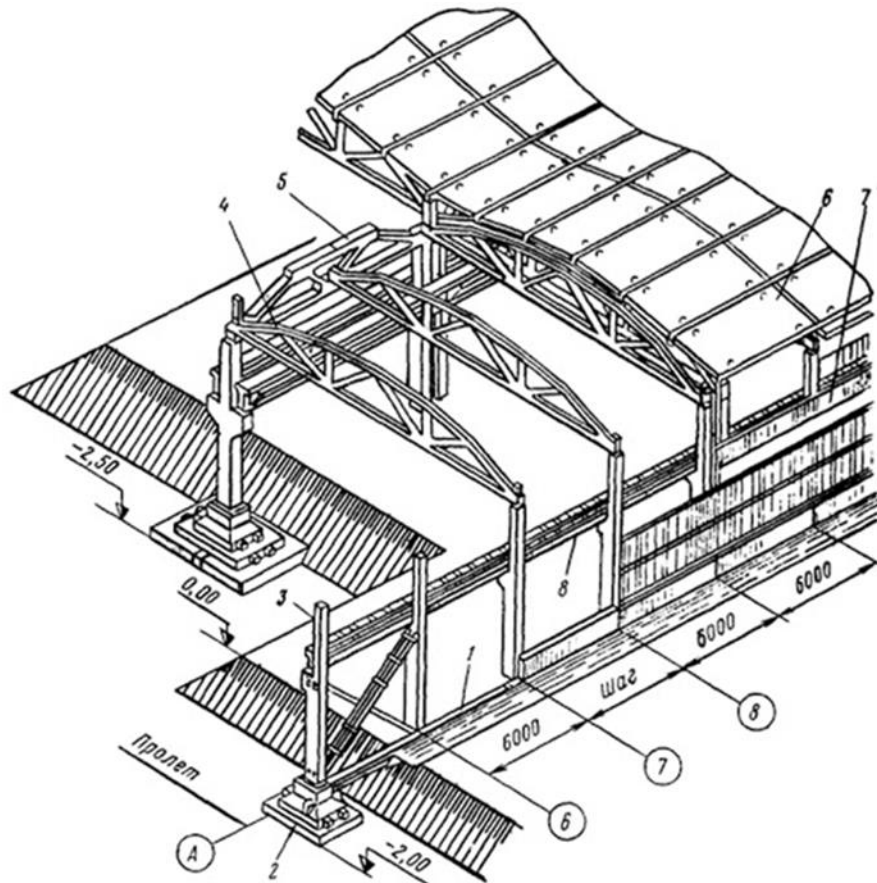


Ответ: пологая оболочка двойной положительной кривизны, она состоит из контурных диафрагм и плит покрытия.

10. Предел огнестойкости конструкций измеряется в _____.

Ответ: в минутах.

11. На рисунке изображён железобетонный каркас промышленного здания, под позициями 4 и 5 показаны _____.

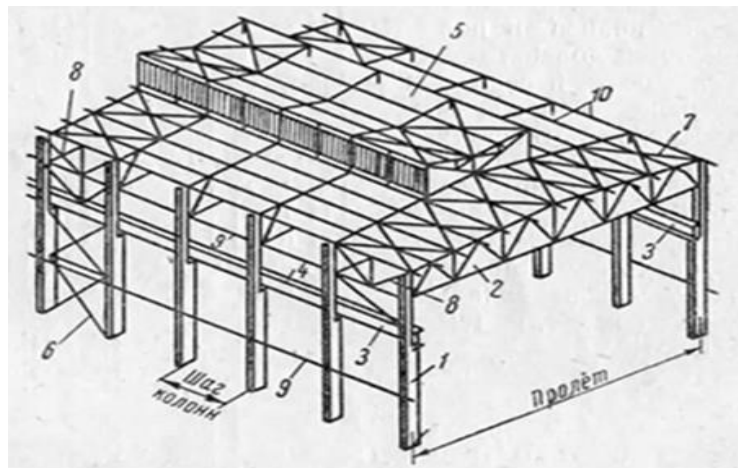


Ответ: позиция 4 – стропильная ферма, 5 – подстропильная ферма.

12. Осадочный деформационный шов делит здание _____

Ответ: по всей высоте включая фундамент.

13. На рисунке изображён металлический каркас промышленного здания, под позициями 1, 3 и 6 показаны _____.



Ответ: позиция 1 – колонна, позиция 3 – подкрановая балка, позиция 6 – вертикальные связи.

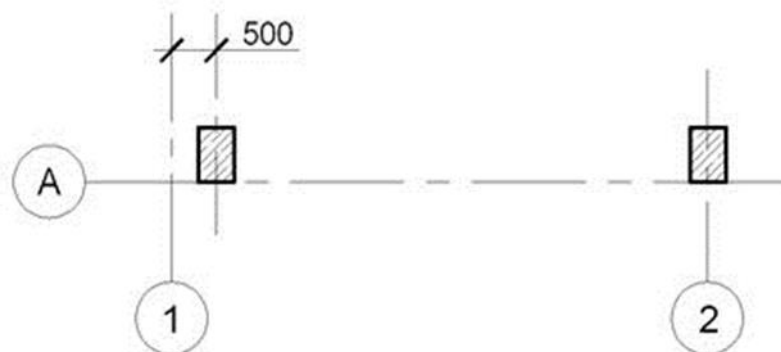
14. Пространственная жесткость и устойчивость связевого железобетонного каркаса многоэтажного гражданского здания обеспечивается _____

Ответ: вертикальными стенами - диафрагмами жесткости и горизонтальными жёсткими дисками перекрытий.

15. Несущими конструкциями безригельного железобетонного многоэтажного каркаса являются _____.

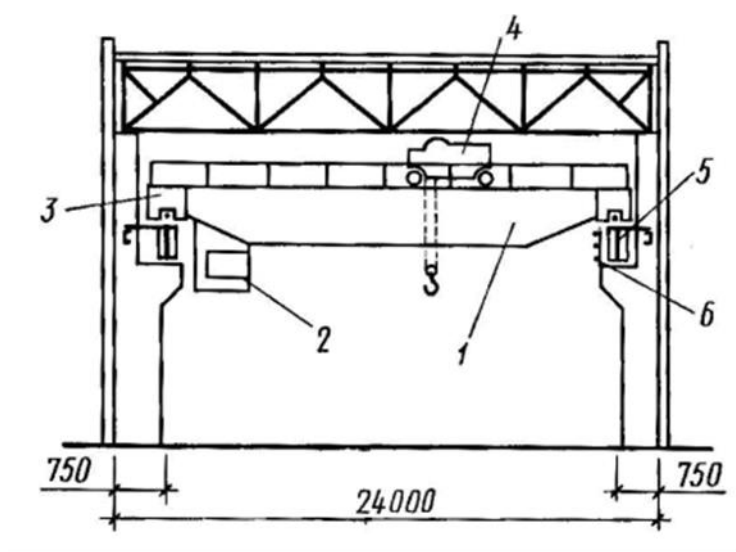
Ответ: колонны, фундаменты, плиты перекрытия и плиты покрытия.

16. На рисунке показана привязка колонн промышленных зданий. Привязка к продольной оси А называется _____, к оси 2 называется _____.



Ответ: к оси А - нулевая, к оси 2 - центральная.

17. На рисунке изображён _____ кран, под позициями 1 и 4 показаны _____.

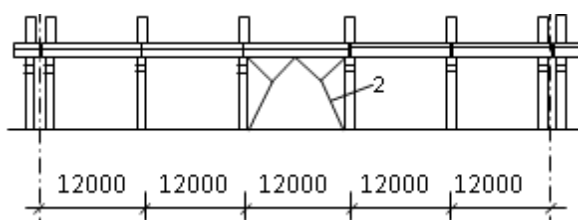


Ответ: мостовой кран, позиция 1 – мост крана, позиция 4 - тележка.

18. Несущие стены здания передают нагрузки на _____.

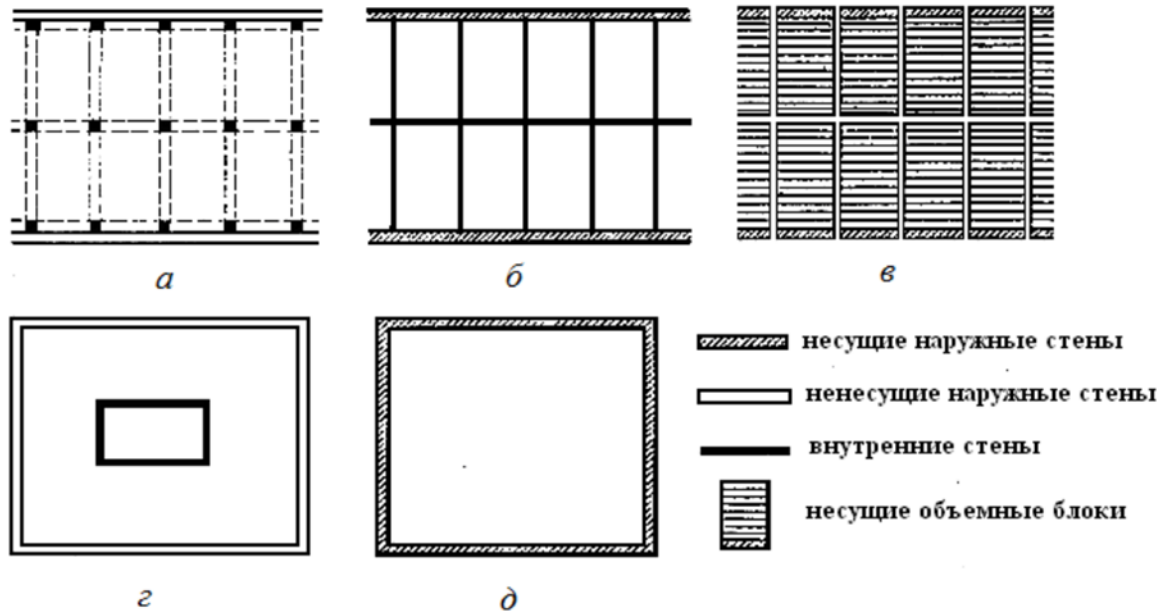
Ответ: фундамент.

19. На рисунке изображена под позицией 2 _____ связь.



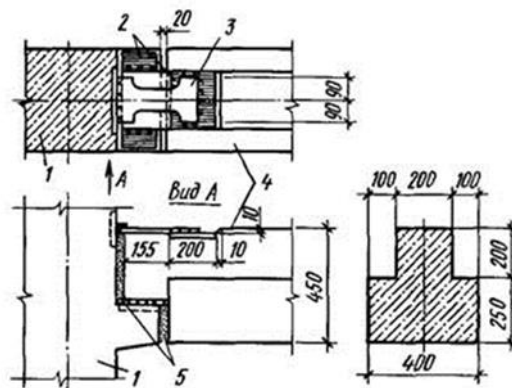
Ответ: порталная.

20. На рисунке изображены следующие конструктивные схемы зданий: _____.



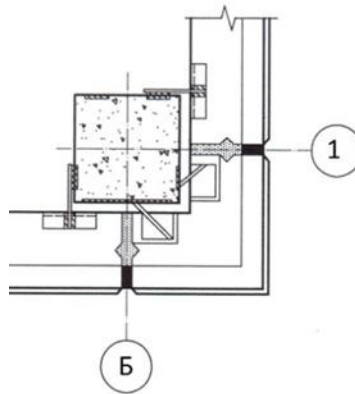
Ответ: *а* — каркасная; *б* — бескаркасная (стеновая); *в* — объемно-блочная; *г* — ствольная; *д* — оболочковая.

21. На рисунке изображён узел многоэтажного здания (железобетонный сборный каркас), под позициями 1 и 4 показаны: _____



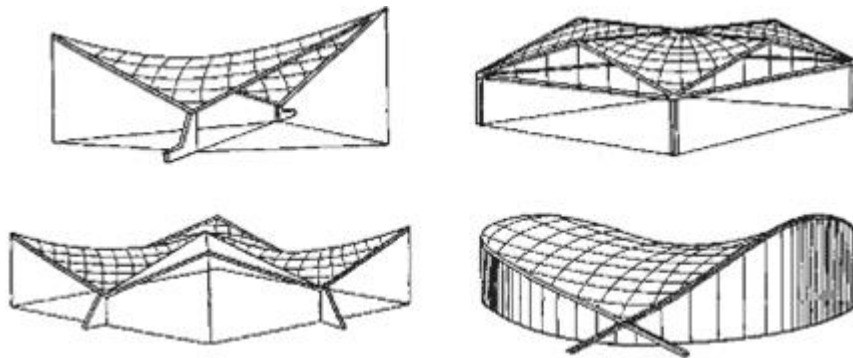
Ответ: позиция 1 – колонна, позиция 4 – ригель.

22. На рисунке изображён узел каркасного здания, привязка колонны к модульным осям называется _____.



Ответ: центральная.

23. На рисунке изображены конструкции, которые построены на основе оболочки _____ (дать полное название оболочки).



Ответ: оболочка отрицательной гауссовой кривизны (двойкой разнозначной кривизны) – гиперболический параболоид (гипар).

Тестовые задания закрытого типа:

24. Укажите соответствие определений

1	К конструкциям стропильной системы относится	а	колонна
2	К несущим конструкциям каркаса относится	б	мауэрлат
3	К конструкциям свайного фундамента относится	в	ростверк

Ответ: 1б; 2а; 3в

25. К несилловым воздействиям на здание относятся

1. кратковременные нагрузки	3. температурные
2. постоянные нагрузки	4. сейсмические

26. Укажите соответствие определений

1	К гражданским зданиям относятся	а	теплотрасса
2	К промышленным зданиям относятся	б	сборочный цех
3	К линейным объектам относятся	в	кинотеатр

Ответ: 1в; 2б; 3а

27. К зданиям общественного назначения относятся

1. спальные корпуса санаториев	3. общежития
2. поликлиники	4. дома - интернаты

28. К подъёмно - транспортному оборудованию непрерывного действия промышленных зданий относится

1. мостовой кран	3. кран - балка
2. конвейер	4. монорельс

29. К специальным промышленным сооружениям относится

1. литейный цех	3. градирня
2. бытовки	4. инструментальный цех

30. Наименьший вес при одинаковом пролёте имеет конструкция

1. железобетонная ферма	3. металлическая ферма
2. тросовая ферма	4 металло-деревянная ферма

2 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Целью выполнения курсового проекта по дисциплине является формирование умений и навыков по проектированию зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения, а также формирование знаний по объёмно – планировочным и конструктивным решениям зданий.

Задачами курсового проектирования являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении соответствующих разделов теоретического курса дисциплины;
- умение пользоваться технической, нормативной, учебной, периодической и другой литературой в процессе проектирования зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения;
- овладение приемами планировки и конструирования зданий и сооружений.

Вариант задания выбирается по порядковому номеру студента из списка данной группы. Задания размещаются в системе университета ЭИОС. По этому номеру выбирается и климатический район строительства (город или область), рельеф площадки и уровень грунтовых вод (УГВ). Эти дополнительные данные необходимы, чтобы студент мог грамотно подобрать теплоизоляционные материалы ограждающих конструкций здания, и, не разрабатывая полностью нулевой цикл объекта (это задачи другой дисциплины) правильно подобрать тип фундаментов и заглубление его подошвы под несущие конструкции здания.

Тема задания на курсовой проект «Архитектурно – строительное проектирование зданий общественного назначения» определяется разнообразием функциональности зданий общественного назначения и их актуальностью. С целью экономии времени и исключения грубых ошибок при разработке архитектурно - технологической компоновки объекта студентам выдаются схемы планов этажей зданий различной функциональности. За основу состава помещений и их объемов рекомендуется принять предложения типового варианта, выданного в качестве задания, одновременно внося в композиционное решение здания свои архитектурные и конструктивные предложения и разработки.

Задание на курсовой проект «Архитектурно – строительное проектирование зданий промышленного назначения» - планировочная схема объекта проектирования, которая принимается по порядковому номеру студента из списка группы. Основная тематика курсовых проектов «Архитектурно – строительное проектирование зданий промышленного назначения» – архитектурно-конструктивное проектирование одноэтажных 2-х, 3-х или 4-х пролётных промышленных зданий. Основой проектирования объектов промышленного назначения является технологический процесс, который зависит от вида предприятий – металлургия, машиностроение или приборостроение, химическая промышленность или предприятия лёгкой и пищевой промышленности и т.д. Объём здания может быть представлен несколькими продольными или взаимно перпендикулярными пролётами. Внутреннее пространство всех пролётов выполняется нерасчленённым капитальными стенами и перегородками, если это не противоречит условиям технологического процесса, санитарно-гигиеническим и противопожарным нормам.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Архитектурно – строительное проектирование зданий и сооружений» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль Промышленное и гражданское строительство)

Преподаватель - разработчик – доцент, кандидат технических наук Л. В. Узунова.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой строительства.

Заведующий кафедрой



И.С. Александров

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией ИМТЭС (протокол № 8 от 26.08.2024 г).

Председатель методической комиссии ИМТЭС



О.А. Белых