

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 06.09.2022 09:43:28

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

~~Юго-Западный государственный университет~~

УТВЕРЖДАЮ:

зав. кафедрой

уникальных зданий и сооружений



В.И. Колчунов

(подпись, инициалы, фамилия)

«28» июня 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Архитектура зданий и сооружений  
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль)/специализация «Строительство высотных и большепро-  
летных зданий и сооружений»  
(наименование направленности (профиля)/специализации)

Курск – 2022

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Раздел (тема) дисциплины 1 «Функциональные основы проектирования общественных зданий и сооружений. Этапы и стадии проектирования зданий и сооружений»

1. Принципы проектирования детских дошкольных образовательных учреждений (детские сады).
2. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений.
3. Принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций.
4. Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения.
5. Пожарная безопасность зданий.
6. Схематично зарисуйте функциональную схему здания.
7. Объясните функциональную взаимосвязь.
8. Принципы проектирования общеобразовательных учреждений (школы).
9. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений.
10. Принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций.
11. Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения школ.
12. Схематично зарисуйте функциональную схему здания.
13. Объясните функциональную взаимосвязь.
14. Принципы проектирования лечебно-профилактических учреждений (поликлиники). Требования к составу и геометрическим параметрам помещений.
15. Принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций поликлиник.
16. Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения поликлиник.
17. Принципы проектирования лечебных учреждений со стационаром (больницы). Требования к составу и геометрическим параметрам помещений.
18. Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения больниц.
19. Принципы проектирования спортивных комплексов.
20. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений спортивных комплексов.
21. Принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций спортивных комплексов.
22. Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения спортивных комплексов.
23. Схематично зарисуйте функциональную схему спортивных комплексов.
25. Принципы проектирования спортивных комплексов с бассейном.
26. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений спортивных комплексов с бассейном.
27. Принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций спортивных комплексов с бассейном.
28. Схематично зарисуйте функциональную схему здания спортивных комплексов с бассейном. Объясните функциональную взаимосвязь.
29. Принципы проектирования предприятий общественного питания.
30. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений общественного питания.

Раздел (тема) дисциплины 2 «Объемно-планировочные и композиционные решения жилых и общественных зданий»

1. Принципы проектирования блокированных домов.
2. Особенности планировочных решений рядовых, торцевых секций.
3. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений.
4. Особенности функционально-пространственной организации помещений многоуровневой квартиры.
5. Современные представления о комфортном жилье.
6. Требования к параметрам микроклимата жилых помещений.
7. Обеспечение доступности маломобильных групп населения.

8. Принципы проектирования секционных домов средней этажности.
9. Особенности планировочных решений рядовых, торцевых, поворотных секций секционных домов средней этажности.
10. Принципы проектирования лестнично-лифтовых узлов, входных групп.
11. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений секционных домов средней этажности.
12. Функционально-пространственная организация помещений квартиры секционных домов средней этажности.
13. Принципы проектирования секционных многоэтажных домов.
14. Особенности планировочных решений рядовых, торцевых, поворотных секций секционных многоэтажных домов.
15. Принципы проектирования лестнично-лифтовых узлов, входных групп секционных многоэтажных домов.
16. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений секционных многоэтажных домов.
17. Функционально-пространственная организация помещений квартиры секционных многоэтажных домов.
18. Принципы проектирования секционных жилых домов повышенной этажности.
19. Особенности планировочных решений рядовых, торцевых, поворотных секций жилых домов повышенной этажности.
20. Принципы проектирования лестнично-лифтовых узлов, входных групп жилых домов повышенной этажности.
21. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений жилых домов повышенной этажности.
22. Функционально-пространственная организация помещений квартиры жилых домов повышенной этажности.
23. Принципы проектирования жилых домов средней этажности коридорного типа.
24. Принципы проектирования многоэтажных жилых домов коридорного типа.
25. Особенности планировочных решений рядовых, торцевых, поворотных секций жилых домов коридорного типа.
26. Принципы проектирования лестнично-лифтовых узлов, входных групп жилых домов коридорного типа.
27. Принципы проектирования жилых домов повышенной этажности коридорного типа.
28. Принципы проектирования жилых домов смешанной структуры. Особенности планировочных решений рядовых, торцевых, поворотных секций.
29. Особенности планировочных решений секций. Принципы проектирования лестничнолифтовых узлов, входных групп зданий. Требования к составу и геометрическим параметрам помещений.
30. Особенности функционально-пространственной организации помещений многоуровневой квартиры.

Раздел (тема) дисциплины 3 «Конструктивные решения жилых и общественных зданий»

1. Конструктивные схемы гражданских зданий. Основные критерии выбора конструктивной схемы.
2. Конструктивные схемы. Кирпичные гражданские здания.
3. Конструктивные схемы. Крупнопанельные гражданские здания.
3. Конструктивные схемы. Гражданские здания с монолитным каркасом.
4. Конструктивные схемы. Монолитные жилые дома со сплошными стенами.
5. Конструктивные схемы. Монолитные жилые дома – каркасный вариант.
6. Основания и фундаменты.
7. Определения, требования к фундаментам, виды фундаментов.
8. Нагрузки и воздействия на фундаменты.
9. Конструктивные решения фундаментов.

10. Ленточные, столбчатые, плитные фундаменты.
11. Гидроизоляция фундаментов и стен подвала, пристенные дренажи.
12. Глубина заложения фундаментов.
13. Свайные фундаменты.
14. Особенности работы свайных фундаментов в вечномерзлых грунтах
15. Особенности работы свайных фундаментов.
16. Сваи стойки и висячие сваи.
17. Кирпичные и мелкоблочные стены. Способы кладки стен
18. Наружные и внутренние стены в крупнопанельном доме.
19. Требования к стенам
20. Стеклопакеты. Назначение. Конструкция. Конструктивные методы повышения теплозащитных характеристик.
21. Междэтажные перекрытия из сборных ж.б. элементов.
22. Требования к перекрытиям. Состав перекрытий.
23. Чердачные и цокольные перекрытия.
24. Роль пароизоляции в перекрытии.
25. Критерии теплотехнического расчета
26. Конструктивные решения окон со спаренными переплетами. Область применения.
27. Воздействия на окна. Выбор конструктивных элементов окна по требованиям тепловой защиты
28. Скатные и плоские крыши. Основные понятия. Конструктивные схемы
29. Чердачные и совмещенные покрытия. Водоудаление с крыш
30. Эксплуатируемые крыши зданий. Водоудаление с крыш

Раздел (тема) дисциплины 4 «Ригели и плиты унифицированных каркасов гражданских зданий»

1. Унифицированный сборный ж/б каркас гражданских зданий. Рассмотреть на эскизах разрезки каркаса, его элементы и их сопряжения.
2. При каких пролетах целесообразно применение балки в зависимости от материала и формы?
3. При каких пролетах целесообразно применение ферм в зависимости от материала и формы?
4. По каким признакам подразделяются арки?
5. На какие виды подразделяются металлические рамы?
6. На какие виды подразделяются железобетонные рамы?
7. Как подразделяются балки по материалам?
8. Какие пролеты перекрывают рамы?
9. Какие пролеты перекрывают арки?
10. Как происходит опирание плит настилов?
11. Что такое плоскостная конструкция?
12. На какие подгруппы подразделяются деревянные балки?
13. Что такое ферма?
14. Что такое балка?
15. Что такое рама?
16. Что такое арка?
17. Назовите геометрические формы ферм?
18. Как подразделяются рамы с точки зрения распределения нагрузок?
19. При перекрытии, каких пролетов используются металлические рамы?
20. При перекрытии, каких пролетов используются железобетонные рамы?
21. Из каких материалов изготавливаются арки?
22. Назовите виды плит настилов?
23. Назовите конструктивные схемы купольных покрытий.
24. Виды куполов?
25. Что такое геодезический купол?
26. Вилы цилиндрических оболочек?
27. Какие пролеты перекрывают длинные цилиндрические оболочки?

28. Назовите недостатки длинных цилиндрических оболочек.
29. Чем характеризуются короткие оболочки?
30. Как образуются шедовые конструкции?

Раздел (тема) дисциплины 5 «Ограждающие конструкции, лестницы, окна, двери гражданских зданий»

1. Назовите основные виды лестниц по назначению.
2. Назовите основные виды лестниц по форме.
3. Как нормируется ширина маршей основных лестниц общественных зданий?
4. Как нормируется ширина промежуточной площадки одномаршевой лестницы?
5. Как нормируется максимальная ширина центрального марша разветвленной двухмаршевой лестницы общественных зданий?
6. Как нормируется ширина межэтажной площадки основных лестниц общественных зданий?
7. Как нормируется ширина этажной площадки основных лестниц общественных зданий?
8. Как нормируется минимальное количество ступеней в марше лестнице?
9. Как нормируется максимальное количество ступеней в марше лестнице?
10. Как нормируется высота перилл основных лестниц в общественных зданиях?
11. Как нормируется расположение перилл при ширине лестниц до 1500 мм?
12. Как нормируется расположение перилл при ширине лестниц более 1500 мм?
13. Как нормируется высота ограждений балконов, атриумов в общественных зданиях?
14. От чего зависит количество лифтов в общественных зданиях?
15. Как нормируются размеры лифтовых кабин с учетом доступности маломобильных групп населения?
16. Как нормируются размеры лифтовых холлов?
17. Какие требования предъявляются к лифтовым холлам общественных зданий?
18. Как нормируется минимальное расстояние между стеной и фронтом лифтов?
19. Как нормируется минимальное расстояние между двумя фронтами лифтов?
20. Как нормируется ширина дверных проемов из условий обеспечения доступности маломобильных групп населения?
21. Какие элементы относятся к ограждающим?
22. Как выполняется привязка несущих стен?
23. Как выполняется привязка самонесущих стен?
24. Назовите основные типоразмеры окон общественных зданий.
28. Назовите основные типоразмеры дверей общественных зданий.
29. Какие материалы применяются для наружной отделки зданий?
30. Назовите элементы конструкции вентилируемого фасада.

Раздел (тема) дисциплины 6 «Большепролетные конструкции покрытий гражданских зданий»

1. Что такое пространственные конструкции?
2. Назовите основные типы пространственных покрытий.
3. Какой материал служит для создания перекрестных несущих конструкций?
4. Назовите преимущества и недостатки перекрестных систем из металла?
5. Что такое структурно стержневые конструкции?
6. Назовите недостатки и достоинства структурных конструкций.
7. На основе какого узла был создан узел «МАрхи»?
8. Что такое свод?
9. Какие пролеты перекрываются сводами?
10. Назовите виды сечений сводчатых покрытий.
11. Виды сводов?
12. Из каких материалов делаются своды?
13. Что такое оболочка?
14. Назовите три основных элемента оболочки.

15. По статическому признаку, на какие подгруппы подразделяются оболочки?
16. Назовите виды оболочек.
17. Как происходит опирание плит оболочек?
18. Виды плит оболочек?
19. Что такое оболочка вращения?
20. Какие пролеты перекрывают купола?
21. Назовите конструктивные схемы купольных покрытий.
22. Виды куполов?
23. Что такое геодезический купол?
24. Вилы цилиндрических оболочек?
25. Какие пролеты перекрывают длинные цилиндрические оболочки?
26. Назовите недостатки длинных цилиндрических оболочек.
27. Чем характеризуются короткие оболочки?
28. Как образуются шедовые конструкции?
29. Какие пролеты перекрывают шедовые оболочки?
30. Назовите виды шедовых оболочек?

Раздел (тема) дисциплины 7 «Объемно-планировочные решения промышленных зданий»

1. Виды промышленных зданий, их классификация по назначению, объемно-планировочному и конструктивному решению.
2. ЕМС, ее сущность и значение в индустриальном строительстве. Особенности модульной координации, унификации и типизации в промышленном строительстве.
3. Привязка конструктивных элементов зданий к разбивочным осям.
4. Производственно-технологическая схема–основа объемно-планировочного решения здания. Производственно-технологический транспорт, его классификация и основные характеристики, влияющие на архитектурно-конструктивные решения промышленных зданий.
5. Подвесные и мостовые краны. Параметры и привязки к разбивочным осям.
6. Производственно-технологическая схема–основа объемно-планировочного решения здания. Производственно-технологический транспорт, его классификация и основные характеристики, влияющие на архитектурно-конструктивные решения промышленных зданий.
7. Воздушная среда в производственных зданиях. Оптимальный температурно-влажностный режим для работы различной тяжести.
8. Воздухообмен в производственных зданиях. Аэрация промышленных зданий с различными технологическими процессами при летнем и зимнем режимах эксплуатации помещений.
9. Естественное, искусственное и совмещенное освещение помещений производственных зданий. Общие положения.
10. Значение естественного освещения помещений. Требования к расположению световых проемов в ограждениях.
11. Основные положения строительной светотехники и принципы расчета коэффициента естественной освещенности.
12. Теплотехнические требования к наружным ограждающим конструкциям.
13. Общие принципы объемно-планировочных решений промышленных зданий: выбор этажности, унификация параметров, пожарная безопасность.
14. Пространственная и планировочная ячейка одноэтажного промышленного здания. Объемно-планировочные параметры. Деформационные швы. Температурные отсеки.
15. Основные параметры одноэтажного каркасного промышленного здания: пролет, шаг колонн, привязка осей кранов к разбивочным осям.
16. Универсальные промышленные здания, их характерные особенности. Примеры объемно-планировочного решения.
17. Габаритные схемы многоэтажных зданий (бескрановые и с крановым оборудованием). Объемно-планировочные параметры. Преимущества и недостатки.

18. Административно-бытовые здания и помещения промышленных предприятий. Классификация. Факторы, определяющие приемы размещения.
19. Санитарная характеристика производственных процессов и ее влияние на состав бытовых помещений. Функциональные схемы бытовых помещений для различных групп производственных процессов.
20. Построение генерального плана промышленного предприятия. Зонирование территории промплощадки. Системы дорог для автотранспорта: сквозная, кольцевая, тупиковая, смешанная. Благоустройство территории.
21. Железобетонный каркас одноэтажного промышленного здания. Преимущества и недостатки железобетонных конструкций.
22. Металлический каркас одноэтажного промышленного здания. Преимущества и недостатки металлических конструкций.
23. Обеспечение пространственной жесткости каркаса промышленного здания.
24. Фундаменты промышленных зданий с железобетонным и металлическим каркасом.
25. Колонны фахверка, подкрановые балки промышленных зданий.
26. Производственные вредности в промышленных зданиях. Шумы и вибрации, меры борьбы с ними.
27. Железобетонные и стальные несущие конструкции покрытия одноэтажного промышленного здания.
28. Требования к ограждающим конструкциям покрытия. Основные виды. Конструкции ограждающей части покрытия (покрытия по прогонам, без прогонов, длинномерный настил).
29. Кровли промышленных зданий. Конструктивные решения и требования, предъявляемые к ним.
30. Водоотвод с покрытий промышленных зданий. Принципы организации и конструктивные элементы.

Раздел (тема) дисциплины 8 «Конструктивные решения промышленных зданий»

1. Конструкции стен промышленных зданий, их классификация. Общие принципы проектирования.
2. Конструкции многоэтажных промышленных зданий.
3. Стены промышленных зданий из кирпича, блоков, крупных панелей.
4. Вертикальные светопрозрачные ограждения промышленных зданий. Конструктивные решения заполнения оконных проемов.
5. Конструкции двухэтажных промышленных зданий.
6. Стены из облегченных конструкций.
7. Пространственные покрытия промышленных зданий.
8. Устройства для верхнего света и аэрации одноэтажных промышленных зданий. Классификация фонарей. Общие конструктивные схемы.
9. Ворота и перегородки промышленных зданий.
10. Полы промышленных зданий. Требования к пола. Конструктивные элементы полов.
11. Дать пример решения генерального плана производственного здания в комплексе с административно-бытовыми, подсобными и складскими зданиями.
12. Дать пример принципиального решения фасада и характерного поперечного разреза каркасного административно-бытового здания.
13. Дать принципиальный пример решения планов этажей административно-бытового здания.
14. Привести графические примеры распределения освещенности в помещениях от различного вида светопроемов.
15. Дать пример расположения воронок внутреннего водостока для одноэтажного бесфонарного промышленного здания при одном повышенном пролете и двух продольных пролетах одной высоты.
16. Дать принципиальное решение конструкций «теплой» кровли в промышленного здания для случая покрытия из железобетонных плит и стального профилированного настила.

17. Дать пример расположения фонарей на крыше одноэтажного промышленного здания при трех продольных пролетах одинаковой высоты для случая применения светоаэрационных фонарей-надстроек.
18. Дать пример привязки конструктивных элементов многоэтажного промышленного здания к продольным и поперечным осям (на фрагментах плана и разреза).
19. Дать пример конструктивного решения торцевой стены из крупных панелей, показать примыкание покрытий к парапету.
20. Дать пример двухэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом.
21. Дать пример решения перекрытия многоэтажного промышленного здания (балочный и безбалочный варианты).
22. Дать пример характерного разреза по стене одноэтажного промышленного здания.
23. Дать пример решения плана промышленного здания с одним поперечным повышенным пролетом и тремя продольными пролетами равной высоты.
24. Дать пример решения поперечного разреза трехпролетного одноэтажного промышленного здания с железобетонными фермами и мостовым краном.
25. Дать пример взаимного расположения угловых конструктивных элементов одноэтажного промышленного здания к торцевой оси, используя фрагмент плана и поперечного разреза.
26. Дать пример решения покрытия промышленного здания с использованием длинномерного настила (плиты на пролет).
27. Дать пример привязки к разбивочным осям конструктивных элементов одноэтажного каркасного промышленного здания в месте перепада высот.
28. Дать пример привязки конструктивных элементов одноэтажного промышленного здания в месте поперечного температурного шва и его принципиальное решение в уровне покрытия.
29. Дать принципиальные решения фасада одноэтажного промышленного здания с использованием легких ограждающих панелей типа «сэндвич».
30. Дать принципиальные решения фасада одноэтажного промышленного здания с использованием бетонных стеновых панелей (горизонтальная и вертикальная разрезы).

Раздел (тема) дисциплины 9 «Элементы градостроительства. Основы строительной теплотехники. Звукоизоляция зданий, инсоляция, солнце защита»

1. Расселение. Определение. Виды.
2. ГСНМ. Определение. Цели образования.
3. Районная планировка. Определение.
4. Объекты районной планировки.
5. Задачи районной планировки
6. Схемы районной планировки. Задачи.
7. Проекты районной планировки. Задачи.
8. Анализ территории в районной планировке. Определение. Задачи.
9. Природные ресурсы. Определение. Составляющие.
10. Минерально-сырьевые ресурсы. Группы.
11. Инфраструктура в районной планировке. Производственная и социальная инфраструктуры.
12. Структура и последовательность разработки проблем перспективной планировочной организации территории.
13. Содержание градостроительного проектирования.
14. Особенности города как объекта проектирования. Стадии проектирования.
15. Градостроительная типология городов.
16. Архитектурно-планировочная структура города . Определение.
17. Система общественных центров. Классификация. Назначение.
18. Транспортно-планировочная организация города. Задачи.
19. Методы решения основных задач транспортно-планировочная организация города.
20. Требования к территории, выбираемой для строительства нового или развития существующего города.



21. Показатели, принимаемые для сравнения различных вариантов расположения селитебной зоны на территории нового города.
22. Функциональная организация территории города. Задачи.
23. Градостроительные резервы. Виды.
24. Функциональные процессы и материальные структуры транспортно-планировочной организации города.
25. Основные транспортно-планировочными критериями при оценке вариантов генплана города и его транспортно-дорожной сети.
26. Планировочная структура города. Схемы планировочной организации
27. Категории магистральных улиц и дорог.
28. Транспортно-планировочные характеристики и дорог.
29. Организация внешних транспортных связей города. Виды внешнего транспорта.
30. Архитектурной композиции города. Структура и композиция города .

Раздел (тема) дисциплины 10 «Многоэтажные здания из индустриальных элементов и современных конструкций»

1. Виды многоэтажных зданий.
2. Основные инженерно-технические требования к проектированию многоэтажных гражданских зданий.
3. Принцип выбора несущего остова многоэтажного здания.
4. Обеспечение жёсткости и устойчивости зданий разного типа по несущему остову.
5. Несущий остов сборных крупнопанельных зданий.
6. Типы и конструкции стеновых панелей крупнопанельных зданий.
7. Перекрытия крупнопанельных зданий (виды плит, способы опирания и др.).
8. Типы несущих остовов зданий с каменными стенами (бескаркасных).
9. Основные положения по конструированию стен бескаркасных каменных зданий.
10. Каркасный остов, его достоинства и недостатки, конструктивная суть.
11. Виды каркасных остовов, целесообразность выбора того или иного типа.
12. Основные конструктивные элементы каркасного остова из сборного железобетона.
13. Стальной каркас: его достоинства и недостатки, основные элементы.
14. Типы лестниц многоэтажных зданий и их конструктивные решения.
15. Типы и строительные конструкции лифтов.
16. Глубина заложения фундаментов многоэтажных зданий.
17. Свайные фундаменты многоэтажных зданий.
19. Требования к стенам многоэтажных зданий.
20. Стеклопакеты многоэтажных зданий. Конструкция.
21. Конструктивные методы повышения теплозащитных характеристик многоэтажных зданий.
22. Междэтажные перекрытия многоэтажных зданий из сборных ж.б. элементов.
23. Требования к перекрытиям многоэтажных зданий. Состав перекрытий.
24. Чердачные и цокольные перекрытия многоэтажных зданий.
25. Роль пароизоляции в перекрытии многоэтажных зданий.
26. Критерии теплотехнического расчета многоэтажных зданий.
27. Воздействия на окна многоэтажных зданий.
28. Крыши многоэтажных зданий. Основные понятия. Конструктивные схемы
29. Водоудаление с крыш многоэтажных зданий.
30. Эксплуатируемые крыши зданий многоэтажных зданий.

Раздел (тема) дисциплины 11 «Промышленные здания. Организация территории промышленных предприятий»

1. Народнохозяйственные требования, предъявляемые к расположению промышленности в городе.
2. Производственно-технологические, предъявляемые к расположению промышленности в городе.

3. Градостроительные требования, предъявляемые к расположению промышленности в городе.
4. Структурная организация производственной зоны города.
5. Включение промышленных районов в архитектурную композицию плана города.
6. Градостроительные категории промышленных районов.
7. Распределение территории промышленного района. Основные функциональные зоны.
8. Функциональная организация промышленной территории. Основные подходы.
9. Застройка промышленного района. Основные типы зданий.
10. Предзаводские зоны промышленных предприятий. Назначение. Классификация.
11. Общественно-производственные центры. Назначение. Классификация.
12. Центры городского уровня. Основные функции.
13. Центры культурно-бытового обслуживания. Основные функции.
14. Транспортно-коммуникационные и многофункциональные центры городов. Основные функции.
15. Приемы организации транспортного движения в центрах городов.
16. Приемы композиционного решения организации пешеходного движения в центрах городов.
17. Система озелененных территорий города.
18. Факторы, влияющие на озеленение территории промышленного района.
19. Вертикальная планировка. Определение.
20. Задачи вертикальной планировки.
21. Классификация рельефа по сложности для градостроительного использования.
22. Схема вертикальной планировки. Определение. Назначение.
23. Рабочие отметки. Красные отметки. Черные отметки. Определение.
24. Уклон. Определение. Единицы измерения.
25. Начертить фрагмент схемы вертикальной планировки улицы, района.
26. Пилообразный лоток. Назначение. Принципы построения. Расчет уклона.
27. Метод проектных горизонталей. Суть метода.
28. Вертикальная планировка улицы. План. Поперечный профиль
29. Вертикальная планировка улицы в точках перелома рельефа. Понижение. Водораздел.
30. Вертикальная планировка перекрестка, расположенного на косогоре. Пересечение равноценных улиц. Пересечение главной и второстепенной улиц

Раздел (тема) дисциплины 12 «Промышленные здания. Детали, конструкции и узлы промышленных зданий»

1. Фонари. Их назначение и классификация.
2. Стены промышленных зданий. Классификация. Требования к ним.
3. Стены из панелей для отапливаемых и неотапливаемых зданий. Разбивка стены на панели по высоте.
4. Узел крепления стеновых панелей к колоннам каркаса при помощи уголков.
5. Узел крепления стеновых панелей к колоннам каркаса при помощи анкеров.
6. Стеновые панели типа «сэндвич».
7. Характеристика элементов заполнения оконных и дверных проемов.
8. Ворота, их назначение и виды. Пандусы.
9. Типы перегородок и их конструктивное решение.
10. Внутрицеховые сооружения. Лестницы.
11. Узел парапета отапливаемого промышленного здания при высоте 250 – 450 мм.
12. Узел парапета неотапливаемого промышленного здания при высоте 450 – 600 мм.
13. Карнизный узел отапливаемого промышленного здания.
14. Узел продольного деформационного шва в отапливаемом здании при перепаде высот.
15. Узел продольного деформационного шва в отапливаемом здании без перепада высот.
16. Основные элементы пола, их характеристика. Требования к полам.
17. Типы полов промышленных зданий. Сплошные монолитные покрытия (перечислить, охарактеризовать).

18. Типы полов промышленных зданий. Полы из штучных материалов (перечислить, охарактеризовать).
19. Деформационные швы в полах. Примыкание полов к вертикальным ограждающим конструкциям.
20. Стальной каркас одноэтажного промышленного здания. Область применения. Его элементы: фундаменты, колонны.
21. Стальной каркас одноэтажного промышленного здания. Область применения. Его элементы: подкрановые балки, стропильные конструкции.
22. Узел фундамента под стальную колонну крайнего ряда.
23. Узел крепления рельса к стальной подкрановой балке при помощи прижимных лапок.
24. Понятие о смешанном каркасе. Область применения. Основные конструктивные элементы.
25. Сборный железобетонный каркас многоэтажного промышленного здания. Область применения. Объемно – планировочные параметры. Конструктивные схемы. Основные конструктивные элементы (перечислить).
26. Сборный железобетонный каркас многоэтажного промышленного здания балочного типа, его конструктивные элементы и схема.
27. Сборный железобетонный каркас многоэтажного промышленного здания безбалочного типа, его конструктивные элементы и схема.
28. Стык ригеля с колонной многоэтажного промышленного здания.
29. Стык колонн по высоте многоэтажного промышленного здания.
30. Конструкция зенитных фонарей.

Шкала оценивания: 12 балльная.

Критерии оценивания (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

- 12 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя
- 8 баллов (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.
- 4 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.
- 0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания

и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

## **1.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ**

Тема №3 «Конструктивные решения жилых и общественных зданий. Размещение элементов каркаса».

### *Производственная задача № 1*

Разработать планировку общественного здания с каркасной схемой (указать основные элементы каркаса).

### *Производственная задача № 2*

Разработать планировку общественного здания с бескаркасной схемой (указать основные элементы каркаса).

### *Производственная задача № 3*

Разработать планировку общественного здания с неполным каркасом (указать основные элементы каркаса).

### *Производственная задача № 4*

Разработать планировку здания кинотеатра на 3 кинозала.

### *Производственная задача № 5*

Разработать планировку здания спортивного комплекса для занятий мини футболом.

### *Производственная задача № 6*

Представить объемно-планировочные решения детского сада на 4 группы.

### *Производственная задача № 7*

Разработать планировку здания детского сада на 70 чел.

### *Производственная задача № 8*

Разработать планировку здания школы на 450 чел.

### *Производственная задача № 9*

Разработать планировку здания детского сада на 100 чел.

### *Производственная задача № 10*

Разработать планировку здания бассейна с ванной на 8 дорожек.

### *Производственная задача № 11*

Разработать планировку здания кинотеатра на 120 чел.

### *Производственная задача № 12*

Разработать планировку здания спортивного комплекса для занятий баскетболом.

### *Производственная задача № 13*

Представить объемно-планировочные решения детского сада для ясельных групп.

### *Производственная задача № 14*

Разработать планировку здания спортивного комплекса для занятий волейболом.

*Производственная задача № 15*

Разработать планировку здания бассейна с ванной на 4 дорожки (для проведения соревнований городского уровня).

*Производственная задача № 16*

Разработать планировку здания детского плескательного бассейна.

*Производственная задача № 17*

Разработать планировку здания кинотеатра на 2 зала по 40 посадочных мест.

*Производственная задача № 18*

Определить видимость экрана и разместить посадочные места в кинозале на 60 посадочных мест.

*Производственная задача № 19*

Разработать планировку жилого здания с каркасной схемой (указать основные элементы каркаса).

*Производственная задача № 20*

Разработать планировку жилого здания с бескаркасной схемой (указать основные элементы каркаса).

*Производственная задача № 21*

Разработать планировку жилого здания с неполным каркасом (указать основные элементы каркаса).

*Производственная задача № 22*

Разработать планировку трехэтажного здания кинотеатра на 2 кинозала.

*Производственная задача № 23*

Представить объемно-планировочные решения детского сада на 6 групп.

*Производственная задача № 24*

Разработать планировку здания бассейна с двумя ваннами различного назначения.

*Производственная задача № 25*

Разработать планировку здания кинотеатра с двумя залами на 100 чел.

*Производственная задача № 26*

Разработать планировку здания спортивного комплекса для занятий фехтованием.

*Производственная задача № 27*

Представить объемно-планировочные решения детского сада для старших групп.

*Производственная задача № 28*

Разработать планировку здания спортивного комплекса для занятий борьбой.

*Производственная задача № 29*

Разработать планировку здания бассейна с ванной на 4 дорожки (для проведения тренировок по олимпийским видам спорта).

*Производственная задача № 30*

Разработать планировку здания кинотеатра на 4 зала по 30 посадочных мест в каждом.

Тема №9 «Разработка функциональных схем небольших гражданских зданий. Схема планировочной организации земельного участка общественного здания».

*Производственная задача № 1*

Разработать схему планировочной организации участка начальной школы.

*Производственная задача № 2*

Разработать схему планировочной организации участка школы на 450 чел.

*Производственная задача № 3*

Разработать схему планировочной организации участка детского сада на 120 чел.

*Производственная задача № 4*

Разработать схему планировочной организации участка спортивного комплекса на 150 чел.

*Производственная задача № 5*

Разработать схему планировочной организации участка общеобразовательной школы.

*Производственная задача № 6*

Разработать схему планировочной организации участка спортивного ядра для занятия теннисом.

*Производственная задача № 7*

Разработать схему планировочной организации участка 5-ти этажного трехсекционного жилого дома.

*Производственная задача № 8*

Разработать схему планировочной организации участка школы на 600 чел.

*Производственная задача № 9*

Разработать схему планировочной организации участка детского сада на 80 чел.

*Производственная задача № 10*

Разработать схему планировочной организации участка жилого девятиэтажного дома.

*Производственная задача № 11*

Разработать схему планировочной организации участка жилой группы из трех пятиэтажных одноподъездных домов.

*Производственная задача № 12*

Разработать схему планировочной организации участка жилой группы из двух девятиэтажных жилых домов.

*Производственная задача № 13*

Разработать схему планировочной организации участка жилого пятнадцатиэтажного дома.

*Производственная задача № 14*

Разработать схему планировочной организации участка жилой группы из четырех трехэтажных двухподъездных домов.

*Производственная задача № 15*

Разработать схему планировочной организации участка жилой группы из двух семнадцатиэтажных жилых домов.

*Производственная задача № 16*

Разработать схему вертикальной планировки участка начальной школы.

*Производственная задача № 17*

Разработать схему вертикальной планировки участка школы на 450 чел.

*Производственная задача № 18*

Разработать схему вертикальной планировки участка детского сада на 120 чел.

*Производственная задача № 19*

Разработать схему вертикальной планировки участка спортивного комплекса на 150 чел.

*Производственная задача № 20*

Разработать схему вертикальной планировки участка общеобразовательной школы.

*Производственная задача № 21*

Разработать схему вертикальной планировки участка спортивного ядра для занятия теннисом.

*Производственная задача № 22*

Разработать схему вертикальной планировки участка 5-ти этажного трехсекционного жилого дома.

*Производственная задача № 23*

Разработать схему вертикальной планировки участка школы на 600 чел.

*Производственная задача № 24*

Разработать схему планировочной организации участка детского сада на 80 чел.

*Производственная задача № 25*

Разработать схему вертикальной планировки участка жилого девятиэтажного дома.

*Производственная задача № 26*

Разработать схему вертикальной планировки участка жилой группы из трех пятиэтажных одноподъездных домов.

*Производственная задача № 27*

Разработать схему вертикальной планировки участка жилой группы из двух девятиэтажных жилых домов.

*Производственная задача № 28*

Разработать схему вертикальной планировки участка жилого пятнадцатиэтажного дома.

*Производственная задача № 29*

Разработать схему вертикальной планировки жилой группы из четырех трехэтажных двухподъездных домов.

*Производственная задача № 30*

Разработать схему вертикальной планировки жилой группы из двух семнадцатипятиэтажных жилых домов.

Шкала оценивания: 6 балльная.

Критерии оценивания:

**6** баллов (или оценка «**отлично**») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) решение, или наиболее эффективное решение, или наиболее рациональное решение, или оптимальное решение.

**4** балла (или оценка «**хорошо**») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

**2** балла (или оценка «**удовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки не критического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

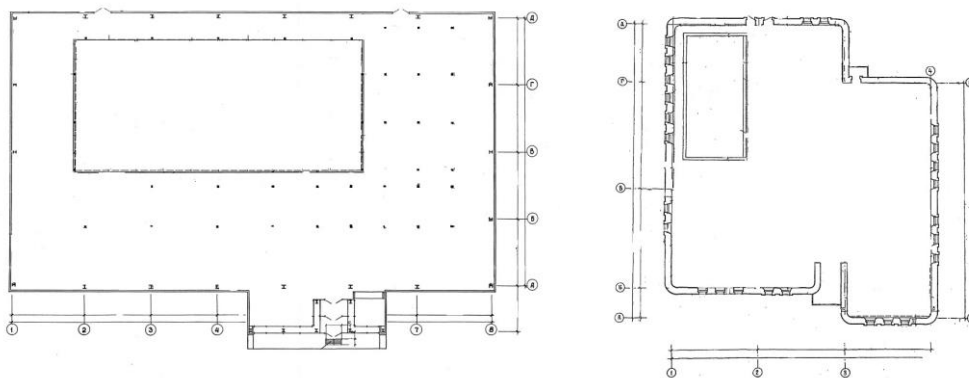
**0** баллов (или оценка «**неудовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если задача не решена или при ее решении допущены грубые ошибки.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

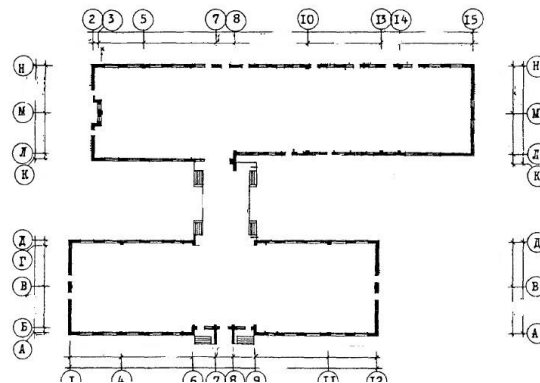
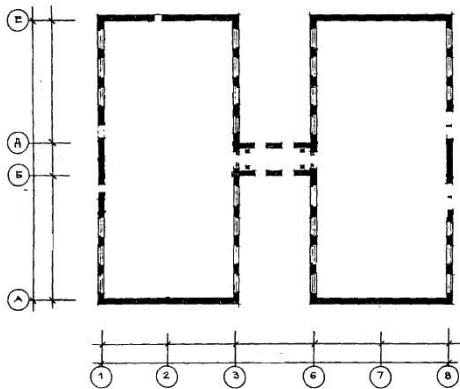
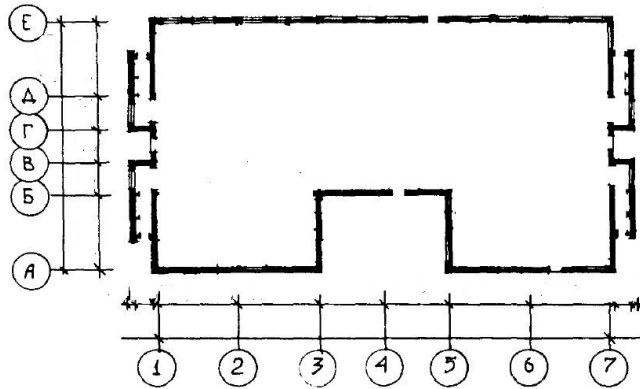
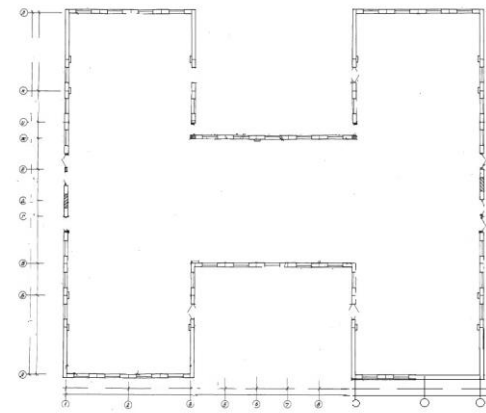
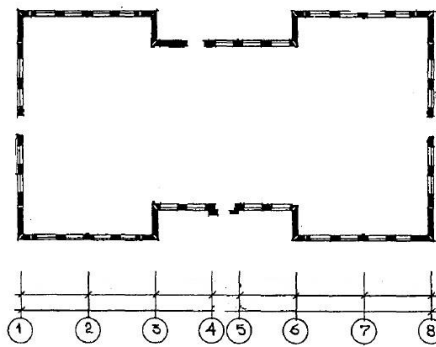
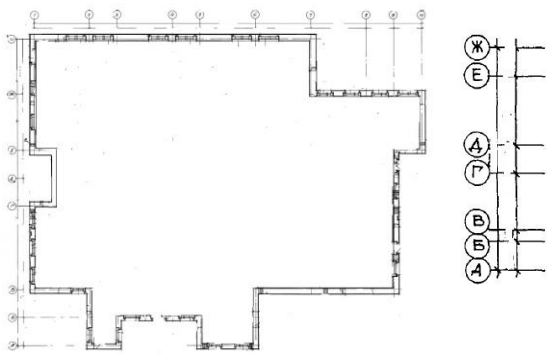
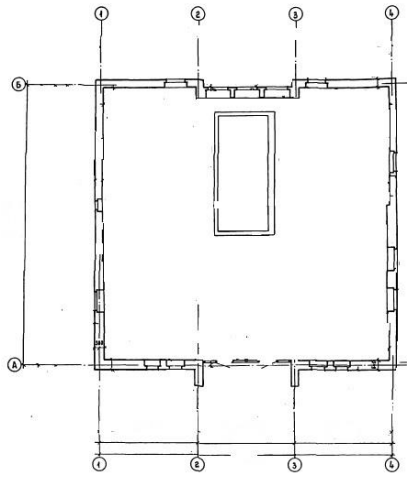
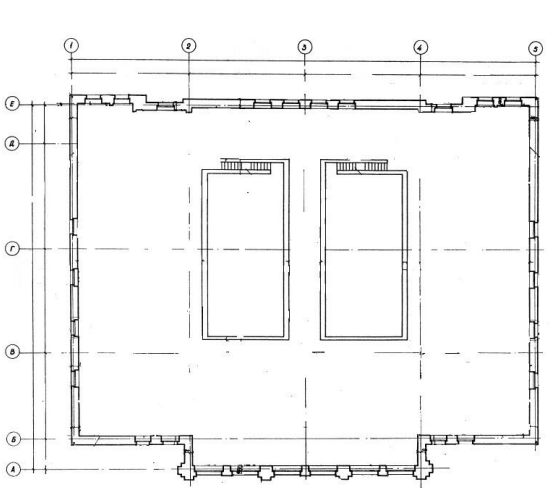
### 2.1 ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ (КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ)

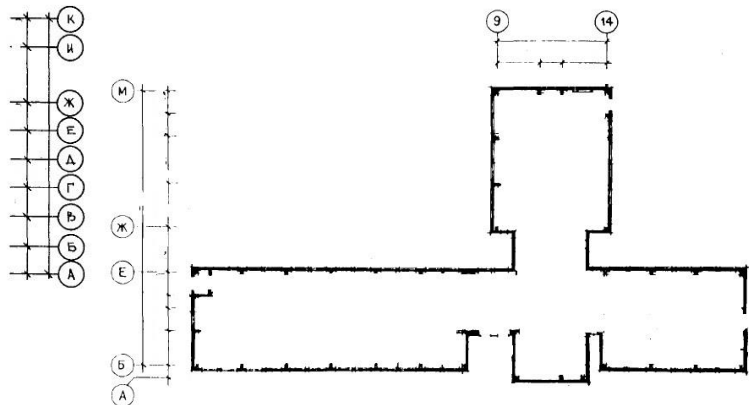
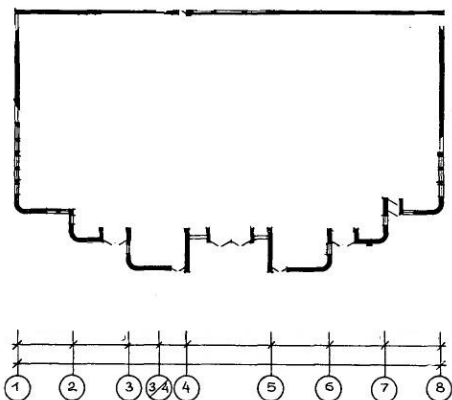
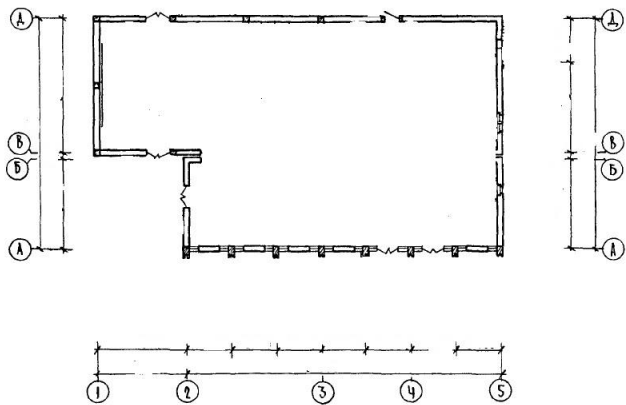
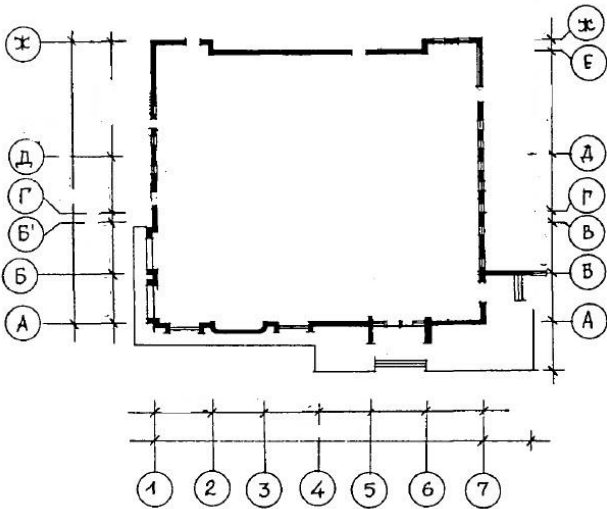
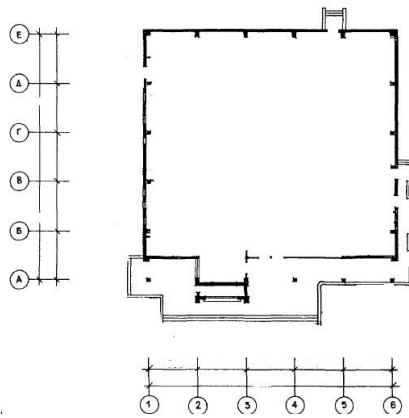
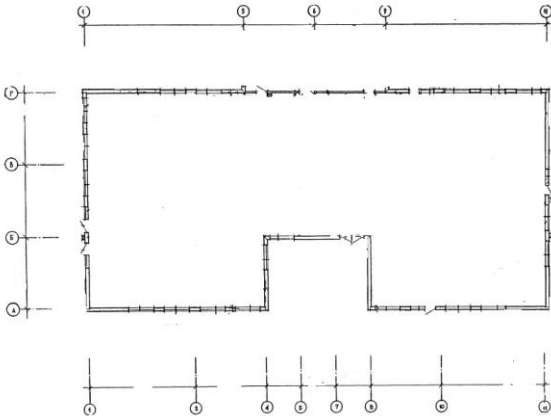
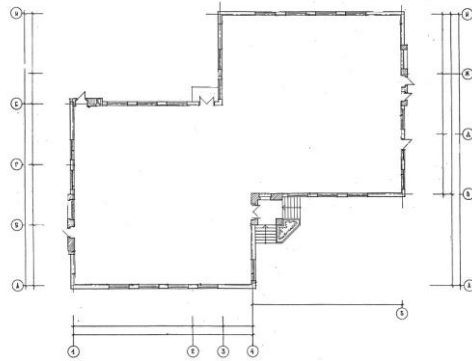
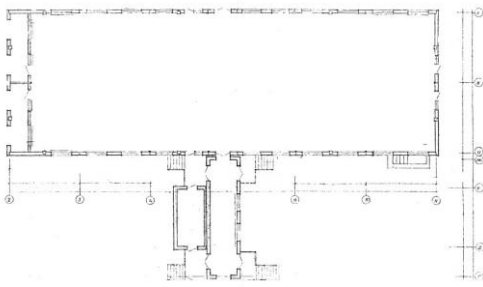
Курсовая работа на тему: «Проект здания со свободной объемно-планировочной структурой».

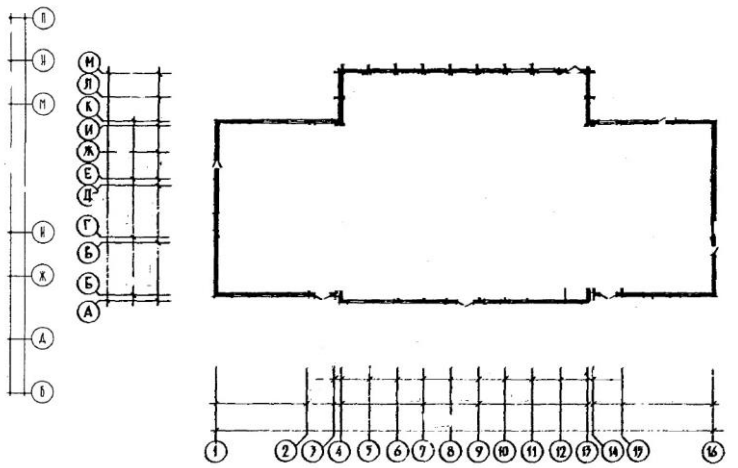
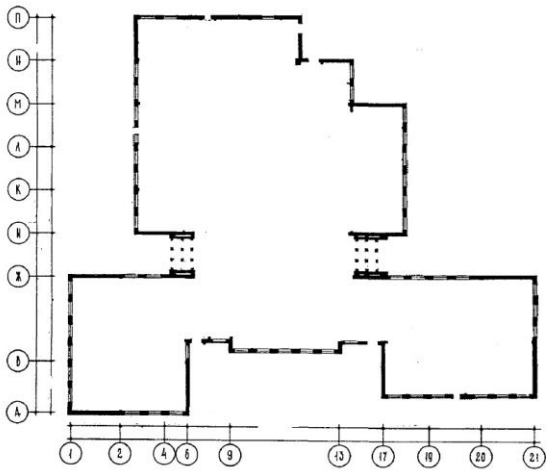
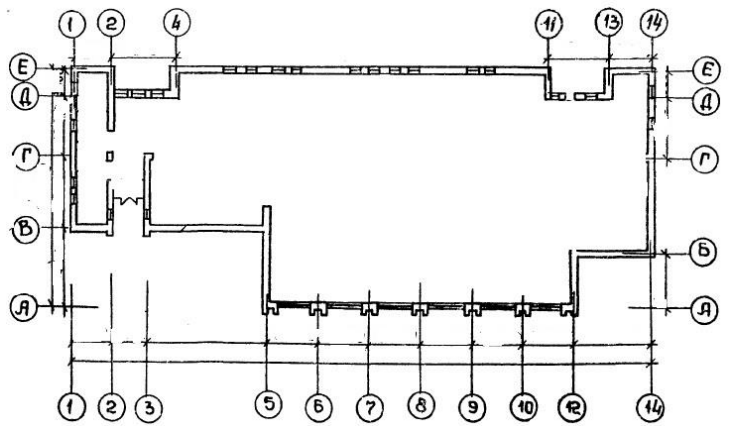
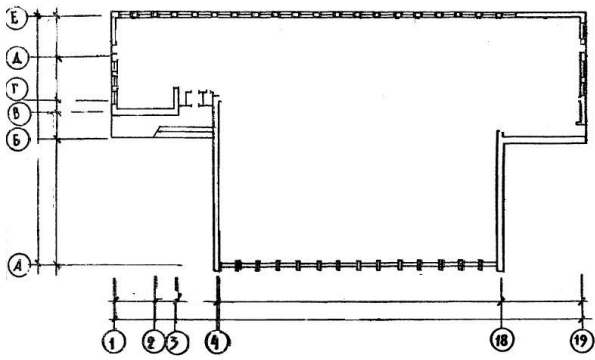
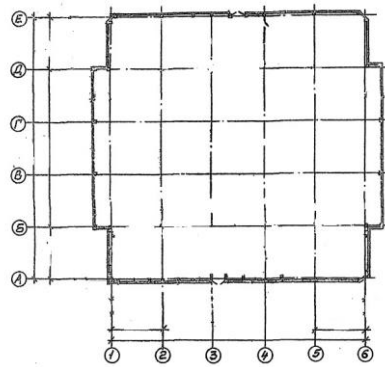
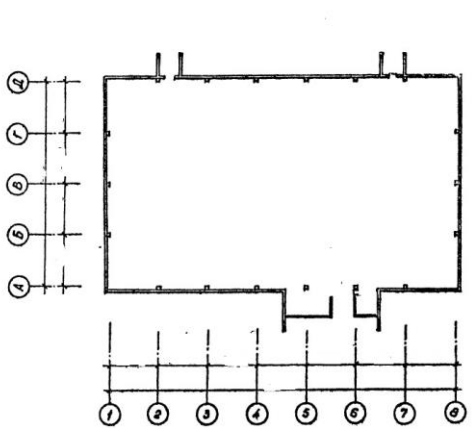
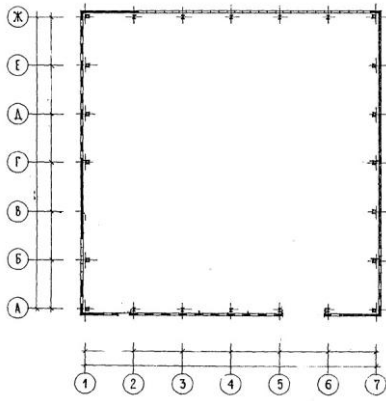
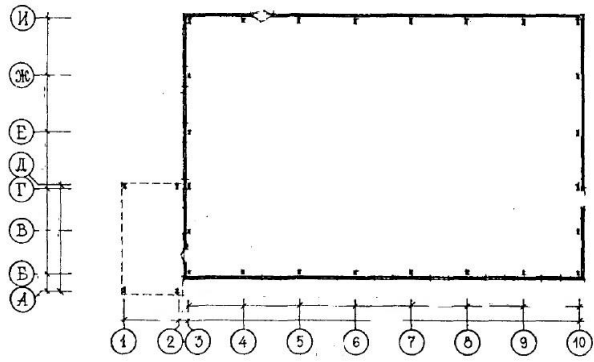
Курсовая работа выполняется согласно индивидуальному заданию, в котором варьируется: ситуационный план участка застройки, несущие конструкции, назначение общественного здания (детский сад, школа, спортивный комплекс, бассейн, кинотеатр), этажность, план первого/типового этажа:

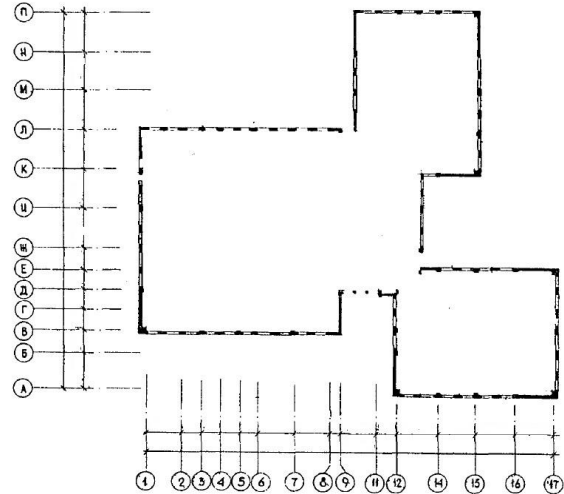
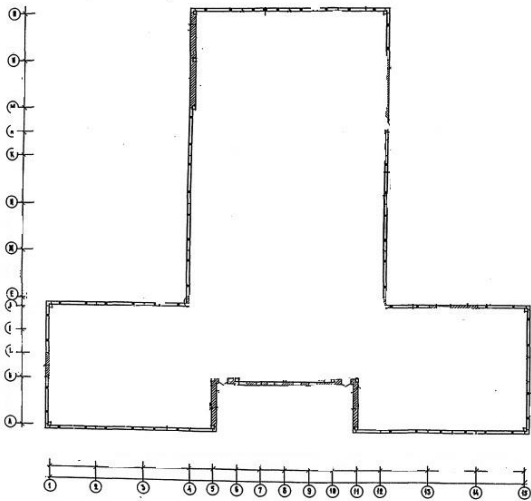
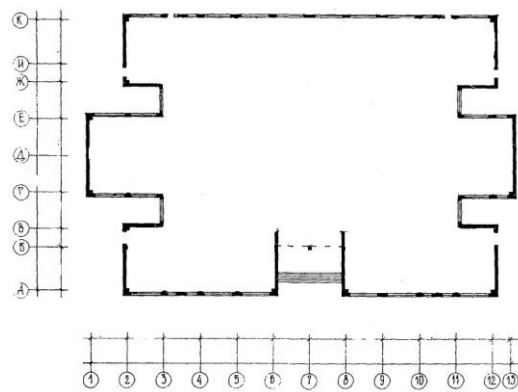
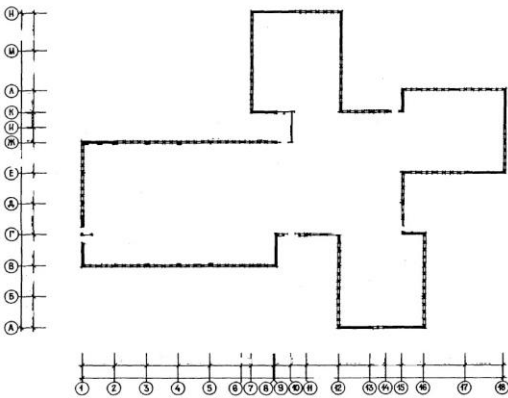
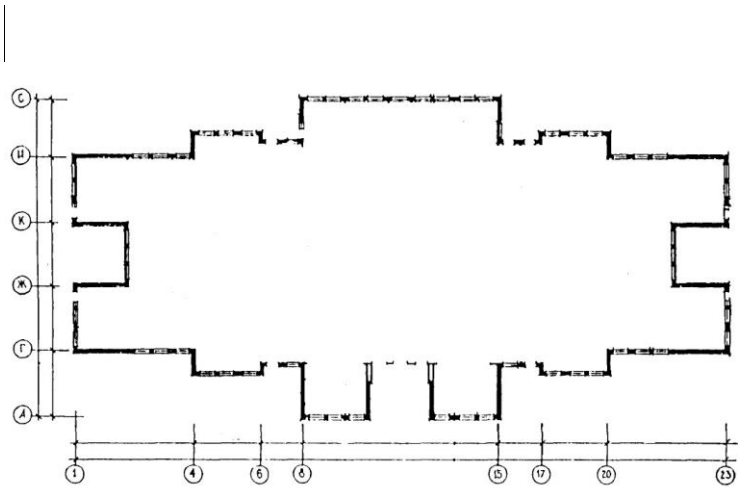
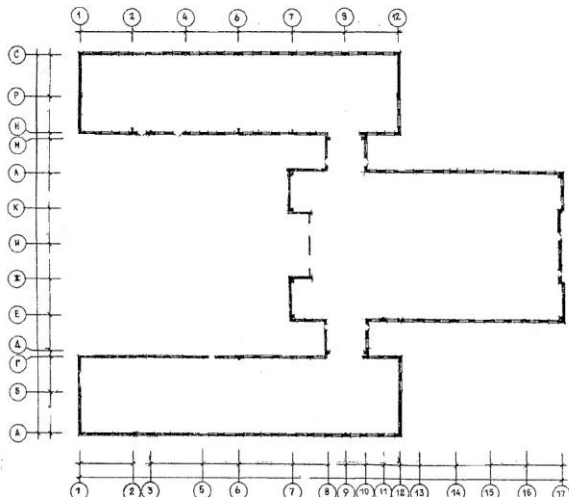












Шкала оценивания курсовых работ (или курсовых проектов): 100-балльная.

Критерии оценивания:

**85** и более баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта полно и глубоко, при этом убедительно и аргументированно изложена собственная позиция автора по рассматриваемому вопросу; курсовая работа демонстрирует способность автора к сопоставлению, анализу и обобщению; структура курсовой работы четкая и логичная; изучено большое количество актуальных источников, включая дополнительные источники, корректно сделаны ссылки на источники; самостоятельно подобраны убедительные примеры; основные поло-

жения доказаны; сделан обоснованный и убедительный вывод; сформулированы мотивированные рекомендации; выполнены требования к оформлению курсовой работы.

**70 – 84 балла** (или оценка «**хорошо**») выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта, сделана попытка самостоятельного осмысления темы; структура курсовой работы логична; изучены основные источники, правильно оформлены ссылки на источники; приведены уместные примеры; основные положения и вывод носят доказательный характер; сделаны рекомендации; имеются незначительные погрешности в содержании и (или) оформлении курсовой работы.

**50 - 69 баллов** (или оценка «**удовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта неполно и (или) в изложении темы имеются недочеты и ошибки; отмечаются отступления от рекомендованной структуры курсовой работы; количество изученных источников менее рекомендуемого, сделаны ссылки на источники; приведены самые общие примеры или недостаточное их количество; вывод сделан, но имеет признаки неполноты и неточности; рекомендации носят формальный характер; имеются недочеты в содержании и (или) оформлении курсовой работы.

**Менее 50 баллов** (или оценка «**неудовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы не раскрыта и (или) в изложении темы имеются грубые ошибки; структура курсовой работы нечеткая или не определяется вообще; количество изученных источников значительно менее рекомендуемого, неправильно сделаны ссылки на источники или они отсутствуют; не приведены примеры или приведены неверные примеры; отсутствует вывод или автор испытывает затруднения с выводами; не соблюдаются требования к оформлению курсовой работы.

## **2.2 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

### 1 Вопросы в закрытой форме

#### 1.1 Сооружение это:

1. Инженерные конструкции и материалы, применяемые для строительства.
2. Систему взаимосвязанных строительных частей и элементов (несущих и ограждающих).
3. Систему взаимосвязанных зданий и архитектурных форм.
4. Сочетание архитектурных форм и материалов.
5. Все, что производит строительная индустрия.

#### 1.2 По назначению здания классифицируются на:

1. Гражданские и общественные.
2. Жилые, общественные и производственные.
3. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные.
4. Гражданские, промышленные и военные.
5. Жилые, торговые, производственные, сельскохозяйственные.

#### 1.3 Что относится к функциональным требованиям к зданиям?

1. Удовлетворение условиям рациональной планировки, назначение размеров помещений с целью рационального размещения технических процессов, протекающих в зданиях.
2. Обеспечение прочности и устойчивости здания.
3. Удовлетворение условий долговечности, огнестойкости и прочности.
4. Выбор соответствующего класса здания.
5. Удовлетворение желаний заказчика.

#### 1.4 К каким типам зданий (по назначению) относятся вокзалы?

1. Производственным.
2. Административным.
3. Вспомогательным.
4. Общественным.

## 5. Торговым.

1.5 К каким типам зданий (по назначению) относятся депо, гаражи, насосные станции?

1. Вспомогательным.
2. Гражданским.
3. Общественным.
4. Производственным.
5. Здания обслуживания населения.

1.6 Под этажом в здании понимается:

1. Помещения, примыкающие к одной лестничной клетке.
2. Помещения, расположенные выше спланированного уровня земли.
3. Несколько помещений, имеющих непосредственную связь с коридором.
4. Помещения, соприкасающиеся одной плоскостью с поверхностью земли.
1. Часть здания с помещениями, расположенными в одном уровне.

1.7 Что называется помещением в здании?

1. Часть площади этажа, на которой протекает главный технологический процесс.
2. Часть объёма здания, ограниченная ограждающими конструкциями.
3. Часть объёма здания, расположенная на одном уровне.
4. Объём здания, заключённый между перекрытиями смежных этажей.
5. Объём здания, заключённый между конструкциями пола и кровли здания.

1.8 Какие этажи относятся к подземным (подвальным)?

1. С отметкой пола не ниже уровня спланированной поверхности земли вокруг здания.
2. С отметкой пола выше уровня спланированной поверхности земли более чем на половину высоты помещения.
3. С отметкой пола ниже спланированной поверхности земли более чем на половину высоты расположенного в нём помещения.
4. Спланированная поверхность земли вокруг здания выше отметки пола помещения, но не ниже отметки подоконника.
5. Помещения, в которых отсутствуют оконные проемы.

1.9 Мансардный этаж это:

1. Этаж, расположенный в объёме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м.
2. Этаж, отметка пола которого выше уровня земли вокруг здания.
3. Этаж, где располагается технологическое оборудование здания.
4. Этаж, для которого отметка пола помещения выше спланированной поверхности земли вокруг здания, но не ниже отметки подоконника.
5. Этаж, имеющий переменную высоту, обусловленную уклоном кровли.

1.10 Что понимается под микроклиматом помещений?

1. Это совокупность параметров искусственной среды помещения.
2. Это характерная для данного помещения температура и влажность воздуха.
3. Это своеобразное изменение параметров среды за счёт отопления, вентиляции и других средств.
4. Нормируемое значение параметров воздушной среды в помещении.
5. Нормируемое значение количества конденсата, образующегося на несущих конструкциях здания за сутки.

1.11 К санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к зданиям относятся:

1. Возможность размещения технологического оборудования и размеры помещений.
2. Выбор необходимых материалов ограждений и отделки внутренних поверхностей.

3. Класс здания, долговечность материалов.
4. Выполнение желаний заказчика.
5. Параметры искусственной среды помещений (температура, влажность, освещённость и т.д.).

1.12 На какие группы делятся отделочные строительные материалы в зависимости от условий возгорания?

1. Сгораемые, тлеющие, воспламеняющиеся.
2. Несгораемые и сгораемые.
3. Сгораемые, несгораемые и тлеющие.
4. Несгораемые, трудносгораемые.
5. Сгораемые, трудносгораемые, несгораемые.

1.13 Чем определяется предел огнестойкости материала?

1. Скоростью распространения огня.
2. Временем в часах от начала испытания на огнестойкость до обрушения конструкции, потери устойчивости, появления сквозных отверстий или прогрева конструкции со стороны, противоположной огню до 140 ° С.
3. Степенью огнестойкости.
4. Временем, необходимым на сгорание конструкции или ее обрушение от сгорания отдельных элементов.
5. Временем с момента возгорания до полного обрушения здания.

1.14 Чем определяется степень долговечности здания?

1. Морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций.
2. Сроком службы при заданном классе здания.
3. Требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации.
4. Способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации.
5. Желанием заказчика.

1.15 Какие конструкции здания составляют его несущий остов?

1. Фундаменты, стены, колонны, перегородки.
2. Фундаменты, стены, колонны, перекрытия.
3. Стены, колонны, перегородки, и перекрытия.
4. Стены, перекрытия, перегородки и лестничные клетки.
5. Полы, кровля, окна, двери.

1.16 По конструктивной схеме здания делятся на:

1. Каркасные, с неполным каркасом.
2. Бескаркасные, каркасные.
3. Бескаркасные, с неполным каркасом.
4. Каркасные, бескаркасные, с неполным каркасом
5. Каркасные, бескаркасные, с неполным каркасом, с переменным каркасом.

1.17 Под унификацией в строительстве понимают:

1. Широкое внедрение промышленных методов строительства и превращение строительной площадки в монтажную.
2. Сведение типов конструкций и зданий к обоснованному небольшому числу на основе принципов единой модульной системы.
3. Использование универсальности и взаимозаменяемости элементов зданий на основе требований типизации.

4. Применение минимального количества строительных машин для монтажа строительных конструкций.

5. Приведение к единообразию размеров частей зданий и соответственно размеров и формы их конструктивных элементов.

1.18 Высота этажа это:

1. Расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа.
2. Расстояние между полом и выступающими конструкциями на потолке.
3. Расстояние по вертикали между полом и потолком в пределах этажа.
4. Расстояние от пола до верха оконного проема.
5. Расстояние по вертикали от конструкции пола до конструкции кровли.

1.19 Высота помещения это:

1. Расстояние по вертикали между полом и потолком в пределах этажа.
2. Расстояние между полом и выступающими конструкциями на потолке.
3. Расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа.
4. Расстояние от пола до верха оконного проема.
5. Расстояние по вертикали от конструкции пола до конструкции кровли.

1.20 Что понимается под “привязкой” элемента к разбивочным осям?

1. Назначение положения разбивочных осей относительно пространственной системы модульных плоскостей.
2. Установление целесообразного использования типовых индустриальных изделий в здании.
3. Определение его положения при помощи размеров, взятых от разбивочных осей до грани или оси данного элемента.
4. Использование размеров между осями кратных единому модулю.
5. Совмещение оси элемента с разбивочной осью здания.

1.21 Основные размеры помещений в зданиях определяются в зависимости от:

1. Условий ориентации здания по странам света.
2. Габаритов людей, оборудования и величины проходов.
3. Принятой композиции планировки (коридорная, секционная и т.д.).
4. Видения архитектора.
5. Желания заказчика.

1.22 В основе определения рациональных размеров и планировки помещений квартиры лежит:

1. Отношение площади занятой мебелью к площади помещения.
2. Коэффициент насыщенности мебелью помещения.
3. Коэффициент насыщенности мебелью помещения, а также приёмы архитектурной композиции: пропорции, масштабность, ритм.
4. Приёмы архитектурной композиции: пропорции, масштабность, ритм.
5. Отношение площади помещения к площади занятой мебелью.

1.23 Размеры помещения из условия организации рабочих мест определяются в зависимости от:

1. Габаритов оборудования с учётом габаритов человека.
2. Габаритов мебели и оборудования.
3. Габаритов мебели, оборудования, габаритов человека, с учётом его подвижности, нормируемых проходов.
4. Габаритов человека в подвижном состоянии.
5. Желания заказчика.

1.24 Архитектурная композиция здания это:



1. Сочетание внешних объёмов и деталей здания с учетом окружающей среды.
2. Взаимосвязь между внешним обликом здания и окружающей средой, формирующая застройку населённого пункта в целом.
3. Единство художественных закономерностей (симметрия и асимметрия, ритм и т.п.).
4. Закономерное расположение или сочетание внешних и внутренних элементов здания, гармонично согласованных между собой и образующих единое целое.
5. Гармоничное сочетание размеров конструктивных элементов.

1.25 Инсоляция помещения это:

1. Облучение помещений прямым солнечным светом через светопрозрачные ограждения (окна, фонари).
2. Поддерживание постоянства температуры воздуха в помещении.
3. Освещение помещения через оконные проёмы и фонари.
4. Облучение пространства помещения ультрафиолетовыми лучами.
5. Поддержания в помещении нормированного значения звукового давления.

1.26 За счет чего обеспечивается нормируемое время инсоляции помещений через оконные проёмы?

1. Соответствующей ориентацией оконных проёмов помещений по странам света с учётом разрывов между зданиями.
2. Устройства окон стандартных размеров.
3. Установки в помещениях ламп дневного света.
4. Ориентации здания по меридиану.
5. Ориентации здания по широте.

1.27 Как определяется расчётная температура воздуха внутри помещения?

1. По СП в зависимости от района строительства.
2. По СП в зависимости от влажности и скорости движения воздуха в помещении.
3. По СП в зависимости от технологического процесса (назначения) помещения
4. В зависимости от способа отопления помещения.
5. По желанию заказчика.

1.28 Секция в жилом здании это:

2. Жилые квартиры, имеющие связь с приусадебным участком.
3. Группа квартир, объединённых коридором.
3. Группа квартир, расположенных на одном уровне и объединённых лестничной клеткой.
4. Группа квартир с законченным технологическим циклом, имеющих вход из лестничной клетки.
5. Жилые квартиры, имеющие несколько уровней.

1.29 При проектировании жилых зданий используются секции:

1. Только рядовые.
2. Рядовые и коридорные.
3. Только рядовые и торцевые.
4. Только рядовые, торцевые и угловые.
5. Рядовые, торцевые, угловые и коридорные.

1.30 Какая система планировки помещений не используется при проектировании жилых зданий?

1. Коридорная.
2. Галерейная.
3. Секционная.
4. Используются все перечисленные.
5. Зальная.

1.31 В каком климатическом районе проектируются жилые дома галерейного типа?

1. В 1-м и 2-м районах.
2. В средней полосе России.
3. Во всех климатических районах.
4. Только в 1-м районе.
5. В 4-м и некоторых подрайонах 3-го района.

1.32 Под проектом здания понимается:

1. Архитектурный замысел объёмно-планировочного решения здания.
2. Реализованный в натуре с использованием технической документации замысел архитектора.
3. Техническая документация, состоящая из чертежей, пояснительной записки и смет.
4. Техническая документация, которая разрабатывается проектировщиками и заказчиком, содержащая основные данные по зданию.
5. Набор нормативной документации, регламентирующей процесс строительства здания.

1.33 Под “привязкой” типового проекта понимается:

1. Проработка проектного решения применительно к конкретному участку строительства.
2. Проработка архитектуры фасадов типового проекта здания с учётом общего облика застройки.
3. Использование типовых унифицированных конструкций при проектировании.
4. Совершенствование проекта с учётом возросших требований, предъявляемых к данному типу зданий.
5. Совмещение строительных конструкций строящегося здания к уже существующему.

1.34 Фундаменты зданий предназначены для:

1. Обеспечения долговечности и прочности здания.
2. Повышения несущей способности грунтов оснований.
3. Устройства подвалов и цокольных этажей.
4. Передачи нагрузки от несущего остова на основание.
5. Уплотнения подстилающего грунта.

1.35 Назовите область применения столбчатых фундаментов.

1. Фундамент имеет равномерно распределённую нагрузку от стен.
2. Когда надо сократить площадь горизонтальной гидроизоляции.
3. При применении для фундаментов сборных блоков и подушек.
4. При слабых, неоднородных грунтах или высоком уровне грунтовых вод.
5. Небольшие нагрузки или сосредоточенное приложение нагрузки от несущего остова.

2 Вопросы в открытой форме

- 2.1 Какой назначается высота подвальных и цокольных помещений? \_\_\_\_\_
- 2.2 По характеру статической работы стены классифицируют на \_\_\_\_\_
- 2.3 К каким перекрытиям предъявляются теплотехнические требования? \_\_\_\_\_
- 2.4 Исходя из чего назначается уклон скатных кровель? \_\_\_\_\_
- 2.5 Лестницы по своему назначению делятся на следующие типы: \_\_\_\_\_
- 2.6 Ширина лестничного марша главных лестниц назначается исходя из: \_\_\_\_\_
- 2.7 Когда требуется устройство незадымляемых лестничных клеток? \_\_\_\_\_
- 2.8 Укажите основные части заполнения оконного проёма? \_\_\_\_\_
- 2.9 Дверное полотно это: \_\_\_\_\_
- 2.10 В какую сторону необходимо обеспечить открывание входных дверей в жилые здание (кроме 1-го климатического района)? \_\_\_\_\_
- 2.11 Оконный переплет это: \_\_\_\_\_
- 2.12 При определении количества санитарных приборов для инвалидов в санитарно-

- гигиенических помещениях рекомендуется исходить из предпосылки: \_\_\_\_\_
- 2.13 К системам жизнеобеспечения и инженерного оборудования зданий, облегчающим всем категориям обслуживаемых пользование зданиями и помещениями, относятся: \_\_\_\_\_
- 2.14 В помещениях, оборудованных для маломобильных групп населения, рекомендуется применять: \_\_\_\_\_
- 2.15 Чем определяется степень долговечности здания? \_\_\_\_\_
- 2.16 К каким помещениям относится вестибюль кинотеатра? \_\_\_\_\_
- 2.17 Какие конструкции здания составляют его несущий остов? \_\_\_\_\_
- 2.18 По конструктивной схеме здания делятся на: \_\_\_\_\_
- 2.19 Высота этажа это: \_\_\_\_\_
- 2.20 Высота помещения это: \_\_\_\_\_
- 2.21 Инсоляция помещения это: \_\_\_\_\_
- 2.22 Размеры помещения из условия организации рабочих мест определяются в зависимости от: \_\_\_\_\_
- 2.23 За счет чего обеспечивается нормируемое время инсоляции помещений через оконные проёмы? \_\_\_\_\_
- 2.24 Секция в жилом здании это: \_\_\_\_\_
- 2.25 При проектировании жилых зданий используются секции: \_\_\_\_\_
- 2.26 Какая система планировки помещений не используется при проектировании жилых зданий?  
\_\_\_\_\_
- 2.27 В каком климатическом районе проектируются жилые дома галерейного типа? \_\_\_\_\_
- 2.28 Фундаменты зданий предназначены для: \_\_\_\_\_
- 2.29 Какой назначается высота подвальных и цокольных помещений? \_\_\_\_\_
- 2.30 Что называется эркером? \_\_\_\_\_
- 2.31 К каким перекрытиям предъявляются теплотехнические требования? \_\_\_\_\_
- 2.32 Пандус это: \_\_\_\_\_
- 2.33 Снеговые, ветровые, гололедные нагрузки относятся \_\_\_\_\_
- 2.34 Температурно – климатические воздействия относятся \_\_\_\_\_
- 2.35 Нагрузки от подъемно- транспортного оборудования, используемого при возведении и эксплуатации зданий и сооружений, относятся \_\_\_\_\_

### 3 Вопросы на установление последовательности

3.1 Установите правильную последовательность разработки проекта общеобразовательного учреждения: а) формирование архитектурной концепции (учитываются пожелания заказчика, требования органов контроля, правила строительства), б) проведение инженерных изысканий и сбор исходно-разрешительной документации, в) разработка проекта, г) подача документов в соответствующие согласовательные и разрешительные инстанции, включая экспертизу и стройнадзор для получения разрешения на строительство, д) разработка рабочей документации е) старт строительства (в случае получения одобрения) или внесение изменений в документы (при первичных отрицательных заключениях), ж) осуществление технического и авторского надзора в процессе возведения образовательного сооружения.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

3.2 Установите правильную последовательность возведения здания: а) территория застройки; б) подготовка площадки (работы подготовительного периода); в) возведение подземной части; г) возведение надземной части; д) возведение ограждающих конструкций; е) монтаж инженерного

оборудования; ж) внутренние отделочные работы; з) монтаж технологического оборудования; и) наружные отделочные работы; к) благоустройство.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

3.3 Установите последовательность помещений в здании: а) тамбур; б) вестибюль; в) гардероб; г) основные помещения.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3.4 Установите последовательность размещения конструкций промышленного здания: а) колонны, б) подкрановые балки, в) элементы покрытия

- 1.
- 2.
- 3.

3.5 Укажите правильную последовательность разделов проектной документации: а) Схема планировочной организации земельного участка; б) Объемно-планировочные и архитектурные решения, в) Конструктивные решения, г) Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3.6 Укажите правильную последовательность подготовки исходных данных для проектирования: а) получение задания на осуществление проектирование, в) получение правоустанавливающих документов на недвижимость, г) разработка градостроительного плана земельного участка, г) получение технических условий на подключение к коммуникациям.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3.7 Укажите верную последовательность элементов наружной стены здания начиная с нижней отметки: а) цоколь; б) простенок; в) перемычка; г) карниз

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3.8 Укажите верную последовательность элементов наружной стены здания начиная с верхней отметки: а) цоколь; б) простенок; в) перемычка; г) карниз

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3.9 Укажите верную последовательность элементов вентилируемого фасада наружной стены здания начиная с внутренней грани: а) несущая часть стены; б) воздушный зазор; в) пароизоляция; г) утеплитель

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3.10 Укажите верную последовательность элементов вентилируемого фасада наружной стены здания начиная с наружной грани: а) несущая часть стены; б) воздушный зазор; в) пароизоляция; г) утеплитель

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3.11 Установите последовательность элементов кровли, начиная с внутренней грани: а) несущая конструкция б) пароизоляция; в) утеплитель; г) разуклонка; д) цементная стяжка; е) гидроизоляция

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

3.12 Установите последовательность элементов кровли, начиная с наружной грани: а) несущая конструкция б) пароизоляция; в) утеплитель; г) разуклонка; д) цементная стяжка; е) гидроизоляция

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

3.13 Установите последовательность элементов пола, начиная с несущей конструкции: а) Подстилающий слой; б) гидроизоляция; в) звукоизоляция; г) теплоизоляция; д) стяжка; е) финишное покрытие

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

3.14 Установите последовательность элементов пола, начиная с финишного покрытия: а) Подстилающий слой; б) гидроизоляция; в) звукоизоляция; г) теплоизоляция; д) стяжка; е) основание

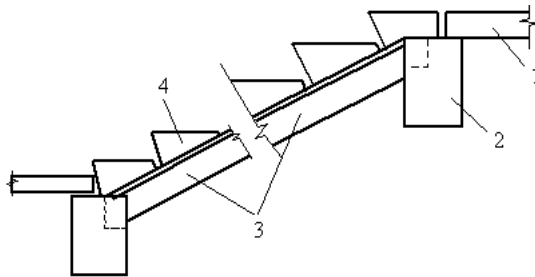
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

3.15 Установите последовательность расположения конструктивных элементов здания, начиная с нижней отметки: а) фундамент, б) колонны; в) конструкции перекрытия, г) конструкции покрытия, д) кровля

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

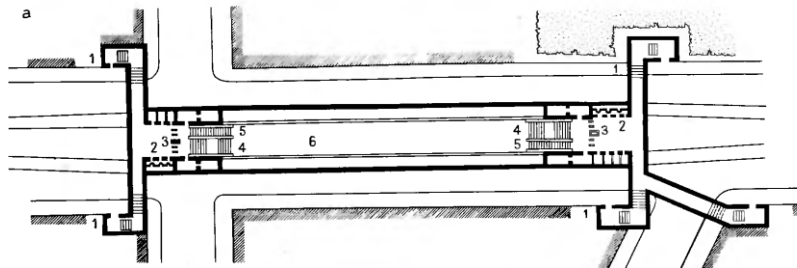
4 Вопросы на установление соответствия

4.1 Приведите правильное соответствие элементов лестницы: а) ступень, б) косяк, в) опора, г) перекрытие.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

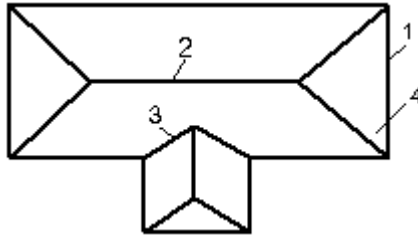
4.2 Приведите правильное соответствие элементов станции метро неглубокого заложения: а) платформа, б) эскалатор, в) лестница, г) турникет, д) касса, е) подземный пешеходный переход.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

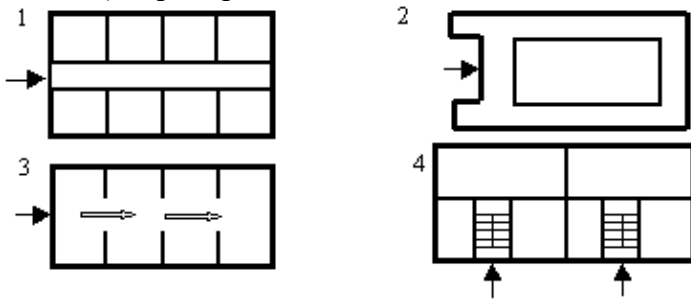
6.

4.3 Приведите правильное соответствие элементов крыши: а) конек, б) ендова, в) скат, г) основание.

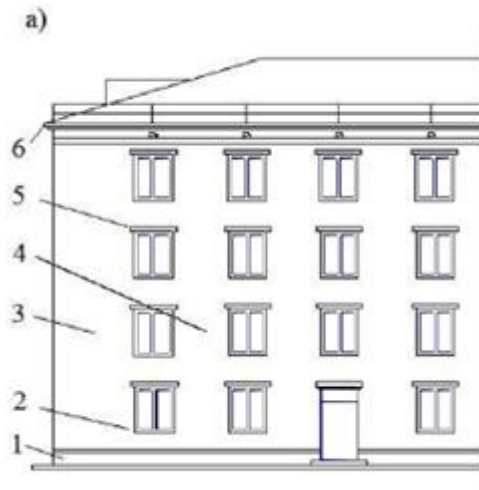


- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

4.4 Приведите правильное соответствие планировочных схем: а) зальная, б) анфиладная, в) ячейковая, г) коридорная.

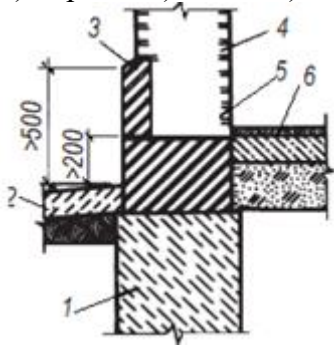


4.5 Приведите правильное соответствие архитектурно-конструктивных элементов стен: а) цоколь; б) проем; в) простенок (угловой); г) простенок (рядовой); д) перемычка; е) карниз



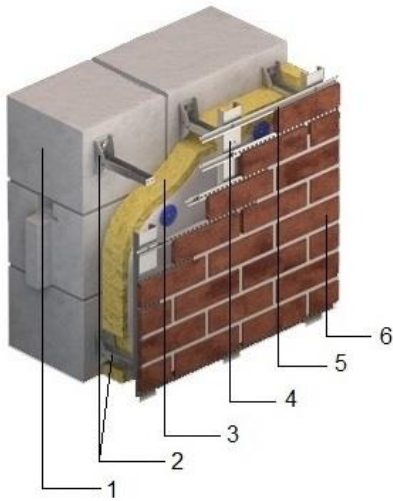
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

4.6 Приведите правильное соответствие элементов цокольной части здания: а) фундамент; б) отмостка; в) кирпич; г) стена; д) гидроизоляция; е) конструкция пола первого этажа.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

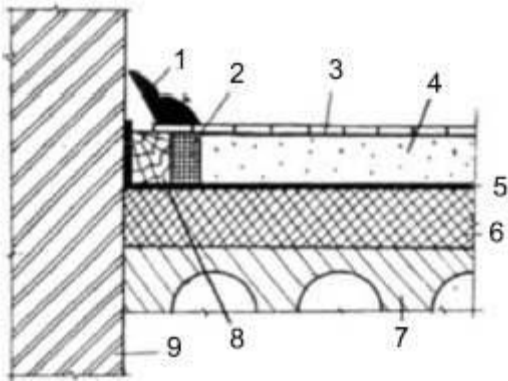
4.7 Приведите правильное соответствие элементов системы вентилируемого фасада: а) основная стена здания, б) кронштейны, в) утеплитель, г) вертикальные направляющие, д) горизонтальные профили, е) клинкерная плитка.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

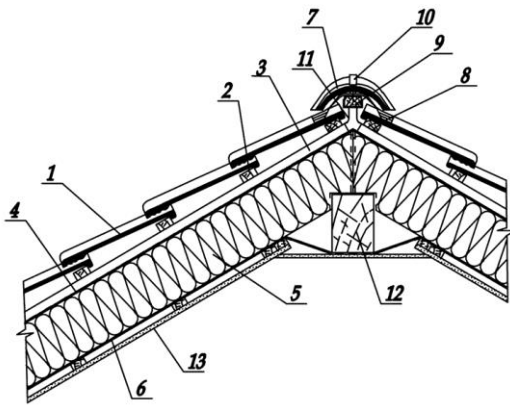
4.8 Приведите правильное соответствие элементов пола здания: а) плинтус; б) ДВП; в) паркет; г) гипсовая стяжка; д) полиэтиленовая пленка; е) теплозвукоизолирующий слой; ж) плита перекрытия; з) деревянный брус; и) стена.





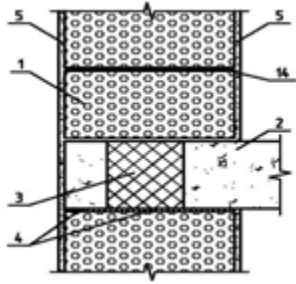
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

4.9 Приведите правильное соответствие элементов кровли здания: а) Черепица, б) Обрешетка, в) Контробрешетка, г) Паропроницаемая мембрана, д) Утеплитель, е) Пароизоляция, ж) Коньковая черепица, з) Аэроэлемент конька или Фигароль, и) Коньковый брусок, к) Зажим коньковой черепицы, л) Крепление коньковой обрешетки, м) Коньковый прогон, н) Внутренняя обшивка



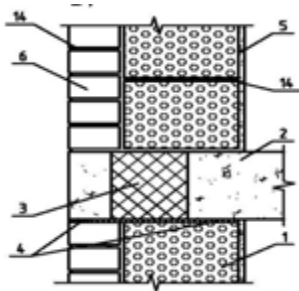
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.

4.9 Приведите правильное соответствие элементов однослойной стены: а) кладка из блоков, б) плита перекрытия, в) термовкладыш, г) деформационный шов, д) штукатурка, е) оцинкованная сетка.



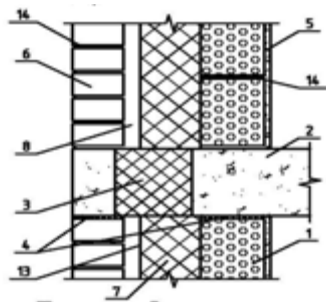
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 14.

4.10 Приведите правильное соответствие элементов двуслойной стены: а) кладка из блоков, б) плита перекрытия, в) термовкладыш, г) деформационный шов, д) штукатурка, е) оцинкованная сетка, ж) кирпичная кладка в 1/2 кирпича.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 14.

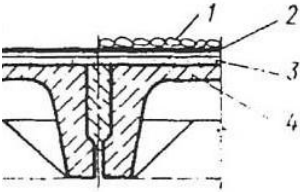
4.11 Приведите правильное соответствие элементов двуслойной стены: а) кладка из блоков, б) плита перекрытия, в) термовкладыш, г) деформационный шов, д) штукатурка, е) оцинкованная сетка, ж) кирпичная кладка в 1/2 кирпича, з) невентилируемый воздушный зазор, и) диффузионная пленка.



- 1.
- 2.

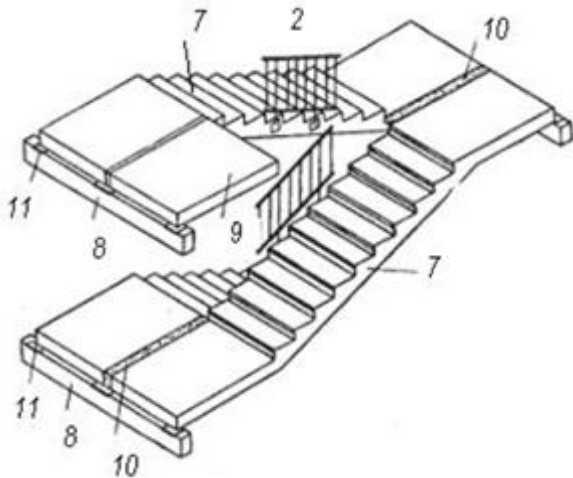
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 8.
- 13.
- 14.

4.12 Приведите правильное соответствие элементов покрытия промышленного здания: а) защитный слой, б) кровельный ковер, в) выравнивающий слой, г) железобетонный несущий настил



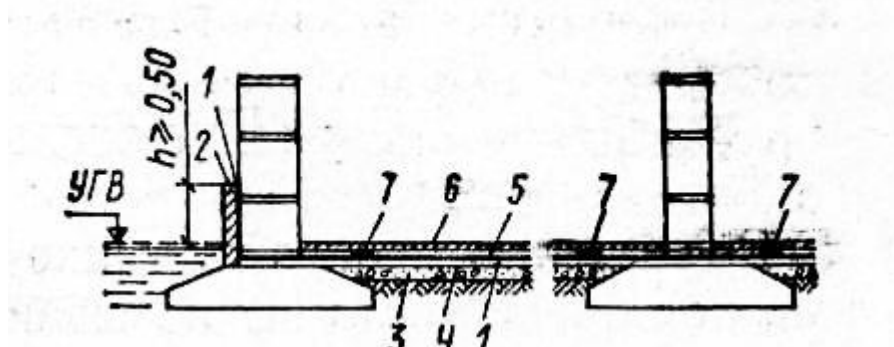
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

4.13 Приведите правильное соответствие элементов лестничного марша: а) площадка; б) ограждение; в) междуэтажная площадка; г) фризная ступень; д) цементный раствор; е) лестничный марш; ж) лестничный марш с полуплощадками; з) ригель; и) дополнительная плита – площадка верхнего этажа; к) заполнение бетоном; л) закладная деталь



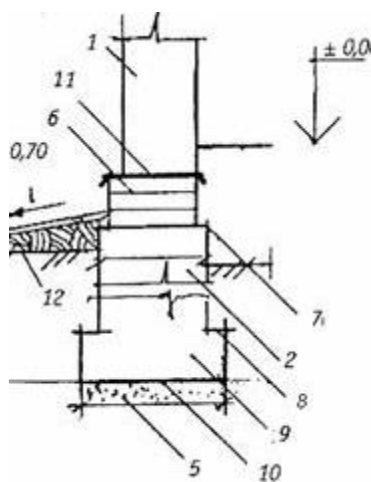
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.

4.14 Приведите правильное соответствие элементов гидроизоляции фундамента: а) рулонная гидроизоляция; б) кирпичная или бетонная защитная стенка; в) бетонная подготовка; г) цементная стяжка; д) цементный или асфальтовый слой; е) конструкция чистого пола; ж) деформационные компенсаторы



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

4.15 Приведите правильное соответствие элементов схемы внутрицехового газопровода с узлом замера расхода газа: а) стена; б) лента фундамента; в) столб; г) фундаментная балка; д) песчаная подушка; е) цоколь; ж) обрез фундамента; з) уступ; и) подушка; к) подошва; л) горизонтальная гидроизоляция; м) отмостка



- |    |     |
|----|-----|
| 1. | 7.  |
| 2. | 8.  |
| 3. | 9.  |
| 4. | 10. |
| 5. | 11. |
| 6. | 12. |

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежу-

точной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6). Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

**Критерии оценивания результатов тестирования:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 2 балла, не выполнено – 0 баллов

**2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ**

*Компетентностно-ориентированная задача № 1*

Разработать планировку общественного здания с каркасной схемой (указать основные элементы каркаса).

*Компетентностно-ориентированная задача № 2*

Разработать планировку общественного здания с бескаркасной схемой (указать основные элементы каркаса).

*Компетентностно-ориентированная задача № 3*

Разработать планировку общественного здания с неполным каркасом (указать основные элементы каркаса).

*Компетентностно-ориентированная задача № 4*

Разработать схему планировочной организации участка начальной школы.

*Компетентностно-ориентированная задача № 5*

Разработать планировку здания кинотеатра на 3 кинозала.

*Компетентностно-ориентированная задача № 6*

Разработать планировку здания спортивного комплекса для занятий мини футболом.

*Компетентностно-ориентированная задача № 7*

Представить объемно-планировочные решения детского сада на 4 группы.

*Компетентностно-ориентированная задача № 8*

Разработать схему планировочной организации участка школы на 450 чел.

*Компетентностно-ориентированная задача № 9*

Разработать планировку здания школы на 450 чел.

*Компетентностно-ориентированная задача № 10*

Разработать схему планировочной организации участка детского сада на 120 чел.

*Компетентностно-ориентированная задача № 11*

Разработать планировку здания детского сада на 100 чел.

*Компетентностно-ориентированная задача № 12*

Разработать планировку здания бассейна с ванной на 8 дорожек.

*Компетентностно-ориентированная задача № 13*

Разработать планировку здания кинотеатра на 120 чел.

*Компетентностно-ориентированная задача № 14*

Разработать планировку здания спортивного комплекса для занятий баскетболом.

*Компетентностно-ориентированная задача № 15*

Представить объемно-планировочные решения детского сада для ясельных групп.

*Компетентностно-ориентированная задача № 16*

Разработать схему планировочной организации участка спортивного комплекса на 150 чел.

*Компетентностно-ориентированная задача № 17*

Разработать планировку здания спортивного комплекса для занятий волейболом.

*Компетентностно-ориентированная задача № 18*

Разработать схему планировочной организации участка общеобразовательной школы.

*Компетентностно-ориентированная задача № 19*

Разработать планировку здания сталеплавильного цеха.

*Компетентностно-ориентированная задача № 20*

Разработать планировку здания цеха по производству металлопроката.

*Компетентностно-ориентированная задача №21*

Разработать планировку здания цеха по вторичной переработке сырья.

*Компетентностно-ориентированная задача №22*

Подобрать и обосновать крановое оборудование для цеха сборки автомобилей.

*Компетентностно-ориентированная задача № 23*

Подобрать и обосновать крановое оборудование для деревообрабатывающего цеха.

*Компетентностно-ориентированная задача № 24*

Разработать планировку здания бассейна с ванной на 4 дорожки (для проведения соревнований городского уровня).

*Компетентностно-ориентированная задача №25*

Разработать планировку здания детского плескательного бассейна.

*Компетентностно-ориентированная задача № 26*

Разработать схему планировочной организации участка спортивного ядра для занятия теннисом.

*Компетентностно-ориентированная задача №27*

Разработать планировку здания кинотеатра на 2 зала по 40 посадочных мест.

*Компетентностно-ориентированная задача №28*

Определить видимость экрана и разместить посадочные места в кинозале на 60 посадочных мест.

*Компетентностно-ориентированная задача № 29*

Разработать планировку трехэтажного промышленного здания приборостроения.

*Компетентностно-ориентированная задача № 30*

Определить видимость экрана и разместить посадочные места в кинозале на 120 посадочных мест.

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов. Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования. Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

***Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:***

**6-5** баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи и формулировку доказанного, правильного ответа; при этом обучающимся предложено единственно правильное решение; задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3** балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и ответа.

**2-1** балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0** баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.