

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 03.10.2022 10:01:21

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730bf2574d16f5c0ce536f0f6

МИНОБРНАУКИ

Юго-Западный государственный университет

Кафедра уникальных зданий и сооружений

Утверждаю:

Заведующий кафедры уникальных

зданий и сооружений

В.И. Колчунов

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

Механизация и автоматизация строительства

*(наименование дисциплины)*

Для студентов специальности 08.05.01

Строительство уникальных зданий и сооружений

Курск 2022 г.

# ***1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ***

## ***1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ***

Раздел (тема) дисциплины «Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин».

1. Сведения о материалах, используемых для изготовления деталей строительных машин.
2. Соединения: виды, требования к ним.
3. Фрикционные и ременные передачи. Назначение, принципы устройства и действия.
4. Зубчатые и червячные передачи. Принцип работы, классификация, параметры.
5. Цепные передачи. Назначение, схемы устройства, классификация, параметры.
6. Редукторы. Назначение, классификация, устройство, работа, схемы, параметры.
7. Классификация строительных машин по основным признакам, их индексация.
8. Основные элементы строительных машин. Их виды и краткая характеристика, ДВС.
9. Силовое оборудование строительных машин. Виды, типы, устройство ДВС.
10. Производительность строительных машин: конструктивная, техническая, эксплуатационная.

Раздел (тема) дисциплины «Транспортные, транспортирующие и погрузочные машины. Грузоподъемные машины».

1. Гидравлический и пневматический привод строительных машин, схемы, работа.
2. Передвижные компрессоры и электростанции. Их назначение, общее устройство, работа.
3. Назначение, классификация компрессорных станций.
4. Автомобили и тракторы. Их назначение, классификация, устройство, схемы.
5. Силовые передачи грузового автомобиля, гусеничного и колесного тракторов, тягачей.
6. Машины непрерывного транспорта: ленточные конвейеры, ковшовые элеваторы, винтовые конвейеры, аэрожелобы. Назначение, устройства, работа, классификация, производительность.
7. Погрузочные машины. Их назначение, классификация, схемы устройства, принцип действия погрузчиков одноковшовых.
8. Оборудование пневматического транспорта: назначение, конструкция, схемы устройства, принцип работы.
9. Устройство и работа одноковшового погрузчика, конструкция основных механизмов.
10. Устройство и работа многоковшового погрузчика, конструкция основных механизмов.

Раздел (тема) дисциплины «Машины и оборудование для земляных работ».

1. Канаты. Назначение, классификация. Выбор канатов. Нормы выбраковки, маркировка.

2. Грузозахватные устройства: стропы, траверсы, ковши, захваты. Назначение, выбор.
3. Полиспасты. Назначение, схемы. Определение усилия в канате полиспаста.
4. Домкраты, лебедки, тали. Назначение, виды, схемы устройства, работа, классификация.
5. Назначение подъемников. Классификация, область применения.
6. Козловые и кабельные краны, их назначение, классификация, конструкция, сведения о мачтово-стреловых кранах.
7. Устройство и работа самоходно-стреловых кранов.
8. Устройство и работа башенных кранов.
9. Устройство и работа строительных, автомобильных, мачтовых, скиповых подъемников.
10. Оборудование для водоотлива и водопонижения. Устройство и работа насосов, иглофильтров, земснарядов.

Раздел (тема) дисциплины «Оборудование предприятий строительной индустрии. Средства малой механизации и ручной инструмент»

1. Назначение, классификация, индексация КБ и КС, производительность.
2. Назначение, классификация кусторезов, марки, производительность.
3. Назначение, классификация корчевателей, марки, производительность.
4. Назначение, классификация рыхлителей, марки, производительность.
5. Назначение, классификация бульдозеров, марки, производительность.
6. Назначение, классификация автогрейдеров, марки, производительность.
7. Назначение, классификация скреперов, марки, производительность.
8. Машины для подготовительных работ: кусторезы, корчеватели, рыхлители. Принципиальные схемы устройства.
9. Назначение, устройство и работа бульдозеров.
10. Машины и оборудование для разработки плотного и мерзлого грунта, виды конструкции, схемы устройства, принцип работ.

Раздел (тема) дисциплины «Машины и оборудования для свайных работ».

1. Устройство и работа скреперов, их особенности.
2. Назначение, устройство и работа автогрейдеров.
3. Назначение, классификация одноковшовых, многоковшовых экскаваторов.
4. Устройство и работа одноковшовых экскаваторов.
5. Назначение, классификация, виды машин для уплотнения грунтов.
6. Устройство и работа катков для уплотнения грунтов, комбинированных катков.
7. Назначение, классификация, устройство и работа копровых установок, марки, производительность.
8. Устройство и работа штангового дизель-молота, вибромолотов.
9. Устройство и работа трубчатого дизель-молота, вибропогрузателей.
10. Машины и оборудование для буровых работ. Классификация. Принципиальные схемы устройства, работа станков и бурильных машин.

Раздел (тема) дисциплины «Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов».

1. Устройство и работа бурильных машин.
2. Устройство и оборудование станков для буровых работ.
3. Бетоносмесительные установки, их классификация, особенности.
4. Назначение, классификация, устройство и работа автоцементовозов. Склады цемента.
5. Устройство, работа, виды дозаторов, принципиальные схемы.
6. Назначение, классификация бетоносмесителей, схемы перемешивания.
7. Устройство и работа БСУ партерного типа, конструкция агрегатов.
8. Устройство и работа БСУ башенного типа, конструкция агрегатов.
9. Устройство и работа бетоносмесителей периодического и непрерывного действия.
10. Оборудование для транспортировки бетонных смесей и растворов.

Раздел (тема) дисциплины «Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов уплотнения бетонных смесей».

1. Устройство, принцип работы, особенности конструкции автобетоносмесителей.
2. Устройство и работа пневмотранспортных установок. Назначение, классификация бетононасосов, производительность.
3. Устройство и работа автобетононасосов.
4. Устройство и работа бетоно-, растворонасосов, виды, схемы.
5. Оборудование для переработки каменных материалов. Назначение, устройство, классификация ДСУ.
6. Устройство и работа щековой, конусной, молотковой и валковой дробилок.
7. Устройство и работа оборудования для уплотнения бетонных смесей и растворов.
8. Сортировочно-мочные машины. Назначение, классификация. Устройство, схемы, работа.
9. Общая схема устройства и работы штукатурной станции.
10. Машины и оборудование малярной станции. Работа оборудования для малярных работ.

Раздел (тема) дисциплины «Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ».

1. Устройство и работа оборудования для торкретирования бетонной смеси.
2. Машины для устройства и отделки полов. Принципиальные схемы устройства. Работа.
3. Назначение и классификация ручных машин, особенности индексации.
4. Электрифицированный и пневматический инструмент. Назначение, устройство, схемы работы.
5. Порядок приема, испытания и ввода в эксплуатацию строительных машин.
6. Основные правила хранения и транспортирования машин.
7. Основы испытания и эксплуатации строительных кранов.
8. Охрана труда и окружающей среды при эксплуатации строительных машин.
9. Основные положения по техническому обслуживанию и ремонту строительных машин.
10. Система планово-предупредительных ремонтов.

**Критерии оценки:**

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

***2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ******2.1 БЛАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ***

1. Вопросы в закрытой форме

1.1 Кто составляет проект производства работ

1.2 Кто составляет проект организации реконструкции

1.3 Что должно быть особо выделено на СГП

1.4 Что необходимо проработать на СГП в особо стесненных условия

1.5 Что определяет календарный план реконструкции действующего предприятия в отличии от традиционного

1.6 Какая техническая характеристика строительных машин снижается при реконструкции

1.7 Одна из особенностей по видам работ реконструкций от нового строительства

1.8 Какой из видов работ является наиболее трудоемким в стесненных условиях производства

1.9 Что является основным ТЭП проекта производства реконструкции

1.10 Как определяют продолжительность монтажа технологического оборудования

1.11 Что остается неизменным при полной реконструкции жилых зданий

1.12 Какой из сооружений является инженерным

- 1.13 Какие сооружения можно отнести к общественным зданиям
- 1.14 Когда производится полная разборка и разрушение зданий или отделочных его частей
- 1.15 Что необходимо выполнить до составления ППР по разработке зданий
- 1.16 Какие факторы ППР не входят в состав ППР
- 1.17 Какую работу необходимо выполнить до начала разрушения конструкций
- 1.18 Какой дополнительный фактор необходимо учесть при разработке ППР на разработку здания
- 1.19 Что необходимо в основном обеспечить при разрушении конструкции
- 1.20 Какое преимущество имеет разработка укрупнением по сравнению с поэлементной
- 1.21 Дополнительное указание в ППР выполнения бетонных работ в условиях реконструкции
- 1.22 От чего зависит выбор производства бетонных работ в условиях реконструкции
- 1.23 Наиболее трудоемкий процесс при бетонировании конструкций
- 1.24 Наиболее эффективная опалубка при работе в действующих предприятиях
- 1.25 Наиболее эффективная подача бетона в условиях реконструкции
- 1.26 Ведущий процесс при бетонировании монолитных конструкций
- 1.27 Наиболее применимая опалубка для изготовления ступенчатых фундаментов небольшого объема
- 1.28 Наиболее эффективный транспорт для перевозки бетона на дальние расстояния
- 1.29 Основной способ уплотнения бетонной смеси
- 1.30 Какой бетон применяют при укладке бетононасосом
- 1.31 Требования, предъявляемое к железобетонным конструкциям при реконструкции здания
- 1.32 Какие факторы определяют темпы производства монтажных работ при реконструкции
- 1.33 Что необходимо произвести чтобы ограничить влияние стесненности при реконструкции
- 1.34 В зависимости от каких факторов производится выбор методов монтажа в условиях реконструкции
- 1.35 Ведущий способ уплотнения бетонной смеси

- 1.36 Основной процесс комплексного бетонирования конструкций
- 1.37 Какой из видов опалубок применяют при устройстве туннелей
- 1.38 Наиболее эффективная опалубка применяемая в действующих цехах
- 1.39 Наиболее эффективный прогрев бетона в условиях реконструкции
- 1.40 Наиболее удобный кран при работе внутри цеха в условиях реконструкции

## 2. Вопросы в открытой форме

2.1 Быстроходные строительные подъемники состоят из:

- А. Привод
- Б. Направляющих рельс
- В. Транспортного устройства
- Г. Все перечисленное
- Д. Нет среди перечисленных

2.2 Башенный кран, подстраивающейся под продвижение строительных работ путем установки дополнительных промежуточных звеньев называется:

- А. Самоподъемными
- Б. Нижнеповоротными
- В. Верхнеповоротными
- Г. Ездящий
- Д. Нет среди перечисленных

2.3 Стрела крана с горизонтальной стрелой перемещает грузы с помощью роликов:

- А. Тельферная
- Б. Гуськовая
- В. Игольчатая
- Г. Все перечисленные
- Д. Нет среди перечисленных

2.4 В зоне действия крана не должны находиться:

- А. Посторонние люди
- Б. Строительные сооружения
- В. Площадки для складирования и обработки

Г. Раздача бетона

Д. Строительные дороги

2.5 Кем разработан ППР по реконструкции на отдельные объекты:

А. Проектной организацией

Б. Субподрядной организацией

В. Заказчиком

Г. Генподрядной организацией

Д. Все перечисленное

2.6 Какие из нижеперечисленных работ решаются в организационный этап:

А. Подготовка механизмов

Б. Разработка проекта организации реконструкции

В. Планировка территории

Г. Земляные работы

Д. Все перечисленное

2.7 Что обеспечивается при монтаже по горизонтали в условиях реконструкции:

А. Приобретение бетоном проектной прочности

Б. Последовательность монтажа конструкций

В. Учет массы конструкций

Г. Направление монтажа

Д. Все перечисленное

2.8 Какой вид работ относится к комплексному капитальному ремонту:

А. Аварийный ремонт

Б. Текущий ремонт

В. Устранение физического и морального износа

Г. Профилактический осмотр

Д. Все перечисленное

2.9 Характерная черта реконструкции зданий по сравнению с новым строительством:

А. Большая трудоемкость работ

- Б. Малая себестоимость
- В. Большая производительность
- Г. Высокая выработка рабочих
- Д. Все перечисленное

2.10 Оборудование стройплощадки определяется:

- А. Видом и величиной строительной задачи
- Б. Способом строительства
- В. Сроками строительства
- Г. Величиной и формой участка
- Д. Все перечисленное

2.11 Вид работ отличающие реконструкцию от нового строительства:

- А. Усиление конструкций
- Б. Монтажные работы
- В. Земляные работы
- Г. Отделочные работы
- Д. Все перечисленное

2.12 Какое соединение конструкции рекомендуется при монтаже конструкций по вертикали:

- А. Сварка соединений конструкций
- Б. Замоноличивание стыков
- В. Вязанная арматура
- Г. Без соединений
- Д. Все перечисленное

2.13 Какие из нижеперечисленных работ выполняются в подготовительный этап:

- А. Подготовка строительной площадки
- Б. Разработка проектно-сметной организации
- В. Открытие финансирования
- Г. Обследование объекта
- Д. Все перечисленное

2.14 Что должно в основном обеспечить инженерная подготовка производства работ в действующих предприятиях:

- А. Минимальную остановку производства
- Б. Технику безопасности
- В. Замену оборудования
- Г. Отделочные работы
- Д. Все перечисленное

2.15 Кран на транспортных средствах применяются:

- А. Для быстро сменяемых объектов
- Б. Для кратковременного применения
- В. При необходимости частого перемещения подъемного устройства
- Г. Нет среди перечисленных
- Д. Все перечисленное

2.16 Что характерно для игольчатой стрелы:

- А. Грузоподъемность стрелы меняется с изменением угла наклона стрелы
- Б. Грузоподъемность стрелы меняется от вылета стрелы
- В. Груз перемещается горизонтально с помощью тельферов
- Г. Все перечисленное
- Д. Нет среди перечисленных

2.17 Кран быстрого применения это:

- А. Краны на транспортных средствах
- Б. Башня подстраивается путем добавления промежуточных звеньев
- В. Башня крана с отдельными нижней и верхней частями
- Г. Все перечисленное
- Д. Ничего из перечисленного

2.18 Техническими характеристиками крана являются:

- А. Вылет стрелы
- Б. Скорость передвижения
- В. Грузоподъемность

Г. Высота подъема

Д. Все перечисленное

2.19 Оборудование стройплощадки определяется:

А. Видом и величиной строительной задачи

Б. Способом строительства

В. Сроками строительства

Г. Величиной и формой участка

Д. Все перечисленное

2.20 К подъемным механизмам относятся:

А. Подъемники и краны

Б. Транспортные ленты

В. Бетононасосы

Г. Автомобили

Д. Все перечисленное

2.21 Проблемы механизации трудовых процессов при реконструкции:

А. Рассредоточенность выполняемых процессов

Б. Вес конструкции

В. Малые технологические перерывы между процессами

Г. Бытовые условия

Д. Все перечисленное

2.22 Какой из нижеперечисленных работ относится к общестроительным:

А. Бетонные работы

Б. Сантехнические работы

В. Электромонтажные работы

Г. Монтаж технологического оборудования

Д. Все перечисленное

2.23 Что в целом определяет уровень ТЭП при реконструкции:

А. Технология и механизация работ

Б. Номенклатура конструкции

В. Бытовые условия

Г. Заключительные работы

Д. Все перечисленное

2.24 Дополнительные требования для составления СГП при реконструкции:

А. Рекультивация

Б. Четкое ограничение участков для производства работ по реконструкции

В. Конструкции временных дорог

Г. Планировка территории

Д. Все перечисленное

2.25 Дополнительное требование к исходным данным при разработке календарного плана:

А. Сроки временной остановки производства

Б. Производительность машин

В. Производительность рабочих

Г. Инженерное обеспечение

Д. Все перечисленное

2.26 Что необходимо учитывать при надстройке зданий:

А. Конструктивные решения надстройки

Б. Расчет несущей способности нижележащих строительных конструкций

В. Архитектурно-планировочные решения

Г. Механизацию производства работ

Д. Все перечисленное

2.27 Какие факторы необходимо учитывать при пристройке зданий:

А. Методы производства работ в местах примыкания к существующим зданиям

Б. Конструктивные решения

В. Несущую способность конструкции

Г. Архитектурно-планировочные решения

Д. Все перечисленное

2.28 Что служит основанием для разработки ППР на демонтаж и разработку строительных конструкций:

А. Акт технического обследования конструкции и зданий

Б. Несущая способность конструкций

В. Материалы

Г. Вес конструкций

Д. Все перечисленное

2.29 Вид работ относящийся к специальным:

А. Монтаж технологического оборудования

Б. Земляные работы

В. Отделочные работы

Г. Бетонные работы

Д. Все перечисленное

2.30 Технологические карты на виды работ по реконструкции, отличающиеся от традиционных:

А. Разработка и усиление конструкций

Б. Кровельные работы

В. Отделочные работы

Г. Земляные работы

Д. Все перечисленное

2.31 Что дополнительно указывается на стройгенплане при реконструкции действующих предприятий:

А. Постоянные заводские инженерные коммуникации

Б. Складские площадки

В. Временные административно-бытовые здания

Г. Временные дороги

Д. Все перечисленное

2.32 Какое из нижеперечисленных подготовительных работ относится к внутриплощадочным работам:

А. Снос строений

Б. Реконструкция подземных железнодорожных путей

В. Реконструкция автодорог

Г. Реконструкция водозаборных элементов

Д. Все перечисленное

2.33 Целесообразный вариант комплексной механизации при реконструкции:

А. Башенные краны

Б. Малогабаритные универсальные механизмы

В. Гусеничные краны

Г. Козловые краны

Д. Все перечисленное

2.34 Что из себя представляет «коренная» реконструкция:

А. Полное переоборудование всех производств предприятия

Б. Изменение транспортной схемы предприятия

В. Ремонт зданий

Г. Демонтаж оборудования

Д. Все перечисленное

2.35 Что из себя представляет «малая» реконструкция:

А. Переустройство отдельных производств предприятия

Б. Изменение транспортной схемы предприятия

В. Ремонт зданий

Г. Демонтаж оборудования

Д. Все перечисленное

2.36 Исходный материал составления ППР реконструкции:

А. Проект организации реконструкции

Б. Инженерные изыскания

В. Геодезические работы

Г. Экономические изыскания

Д. Все перечисленное

2.37 Для чего разрабатывается ППР по реконструкции объекта:

- А. Для определения наиболее эффективных методов выполнения работ
- Б. Определение объема работ
- В. Определение складского хозяйства
- Г. Определение общей стоимости работ
- Д. Все перечисленное

2.38 Понятие «теплотехническая карта»:

- А. Техническая документация на повторяющиеся виды работ
- Б. Проект производства работ
- В. Проект организации строительства
- Г. Изыскательные работы
- Д. Все перечисленное

2.39 Существенный фактор влияющий на механизацию СМР при реконструкции:

- А. Конфигурация здания
- Б. Грузоподъемность
- В. Дальность перевозки материалов
- Г. Способы транспортирования материалов
- Д. Все перечисленное

2.40 От чего зависит выбор метода производства работ при реконструкции промышленных предприятий:

- А. от ТЭП вариантов механизации выполнения заданных объемов
- Б. Объемов демонтажных работ
- В. Объемов подготовительных работ
- Г. Все перечисленное
- Д. Нет среди перечисленных

3. Вопросы на установление последовательности

3.1 Установить последовательность расчета балки-стенки МКЭ

- а. Назначение опорных связей

- б. Расчетная схема балки-стенки в общей системе координат
- в. Вывод результата
- г. Выполнение линейного расчета

### 3.2 Установить последовательность расчета вантовых систем

- а. Ввод вантовых элементов
- б. Жесткость стержневых элементов
- в. Специальные элементы
- г. Способ задания элемента

### 3.3 Установить последовательность импорта расчетных схем

- а. Импорт
- б. Соответствие профилей
- в. Файл
- г. Предварительный просмотр

### 3.4 Установить последовательность графического представления результатов подбора арматуры в пластинчатых элементах

- а. Отображение изополей армирования пластин
- б. Отображение цветовой карты результатов армирования
- в. Отображение изополей и изолиний армирования пластин
- г. Переключение

### 3.5 Установить последовательность свободной длины и коэффициентов расчетной длины

- а. Конструктивный элемент
- б. Определение гибкости
- в. Проверка несущей способности стальных сечений

### 3.6 Установить последовательность выбора узлов

- а. Управление выбором
- б. Выбор вида курсора
- в. Фильтры выбора горизонтальных/вертикальных и наклонных стержней
- г. Выбор узлов

### 3.7 Установить последовательность ввода стержней

- а. Узлы в мишени курсора
- б. Добавление стержней
- в. Ввод стержневых элементов
- г. Выбрать

### 3.8 Установить последовательность добавления четырехузловых пластин на трехузловые

- а. Нажать кнопку ОК в инструментальной панели
- б. Назначить в появившемся окне модель разбиения
- в. Активировать операцию
- г. Выбрать на схеме нужные элементы

### 3.9 Установить последовательность операции сдвиг элемента

- а. Сдвиг элементов
- б. Выбрать на схеме элементы, входящие в сдвигаемый фрагмент
- в. Нажать кнопку ОК
- г. Задать величину сдвига в появившемся диалоговом окне

### 3.10 Установить последовательность операции разделение элементов

- а. Управление выбором
- б. Выбрать элементы, которые будут отсоединены от выбранных узлов
- в. Выбор узлов
- г. Нажать кнопку ОК

#### 4. Вопросы на установление соответствия

##### 4.1 Установить соответствие пожароопасных зон

- а. П-I
- б. П-II
- в. П-IIIa
- г. П-III

1. Расположенные вне помещения зоны, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше  $61^{\circ}\text{C}$  или твердые горючие вещества
2. Зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества
3. Зоны, расположенные в помещениях в которых выделяются горючие пыль или волокна с нижним концентрационным пределом воспламенения более  $65 \text{ г/м}^3$  к объему воздуха
4. Зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше  $61^{\circ}\text{C}$

##### 4.2 Установить соответствие взрывоопасных зон

- а. В-I
- б. В-Ia
- в. В-Iб

1. Зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальной эксплуатации ВОС горючих газов или паров ЛВЖ не образуются, а возможны только в результате аварий или неисправностей
2. Зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие газы или пары ЛВЖ в таком количестве и с такими свойствами, что они могут образовывать с воздухом ВОС при нормальных режимах работы
3. Зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальной эксплуатации ВОС горючих газов или паров ЛВЖ не образуются, а возможны только в результате аварий или неисправностей.

##### 4.3 Установить соответствие взрывоопасных зон

- а. В-Iг
- б. В-II
- в. В-IIa

1. Пространства у наружных установок, содержащих горючие газы, или ЛВЖ, а также у проёмов в наружных ограждающих конструкциях помещений с ВОЗ В-I, В-Ia, В-II.
2. Зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие пыли или волокна, способные образовывать с воздухом ВОС при нормальных режимах работы.
3. Зоны в помещениях, в которых опасные состояния, указанные для предыдущего кнс класса взрывоопасности, возможны только в результате аварий или неисправностей.

##### 4.4 Установить соответствие между определениями

- а. Система противодымной защиты
- б. Система противопожарной защиты
- в. Эвакуационный выход
- г. Эвакуационный путь

1. Комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и(или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).
2. Путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

3. Комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий и сооружений при пожаре, а также воздействия опасных факторов пожара на людей и материальные ценности.

4. Выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

4.5 Установить соответствие между определениями

а. Высота пожарного отсека

б. Высотный комплекс

в. Предел огнестойкости конструкции

г. Эвакуация

1. Максимальная разница по высоте от отметки поверхности проездов для пожарных машин или верхней отметки противопожарного перекрытия, отделяющего ниже-расположенный пожарный отсек, до верхней отметки противопожарного перекрытия, отделяющего вышерасположенный пожарный отсек, или бесчердачного покрытия (чердачного перекрытия).

2. Группа из двух и более зданий различной высоты (включая в себя не менее одного высотного здания), взаимосвязанных друг с другом с помощью архитектурно-планировочных приемов (могут иметь общую подземную или стилобатную часть, объединяющие переходы и т. п.)

3. Промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний

4. Процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

4.6 Установить соответствие

а.  $V_{\max}$

б.  $d$

в.  $T_f$

г.  $T_o$

1. Температура слоя дыма

2. Температура окружающей среды

3. Расстояние от нижней границы дымового слоя до нижней точки дымоприемного устройства

4. Расход продуктов горения, удаляемых через одно дымоприемное устройство при температуре  $T_f$

4.7 Найдите соответствие между зданием и его функциональным назначением:

1. Ф 1.3 А. Пожарное депо

2. Ф 5.2 Б. 9-тиэтажный жилой дом

3. Ф 4.4 В. Автостоянка

4. Ф 3.1 Г. Торговый центр Планета

4.8 Найдите соответствие между зданием и его функциональным назначением:

1. Ф 2.1 А. Архив, автостоянка

2. Ф 5.2 Б. Учебный корпус учебного центра, школа

3. Ф 4.2 В. Автовокзал, магазин

4. Ф 2.1 Г. Театр оперы и балета, танцзал

4.9 Установить соответствие

- а.  1. Выход в дерево проекта
- б.  2. Сохранение образа экрана
- в.  3. Экспресс-контроль

#### 4.10 Установить соответствие

- а.  1. Просмотр удаленных узлов
- б.  2. Номер узла
- в.  3. Ввод узлов

#### Критерии оценки:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Составил \_\_\_\_\_

*Ильющенко*

Ильющенко Т.А.