

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине
ОП.07 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

по специальности
20.02.04 Пожарная безопасность

базовой подготовки


Кунгур, 2023

Рассмотрено на заседании методической
комиссии землеустроительных и
экономических дисциплин

Протокол № 1

от «28» августа 2023 г.

Председатель МК


_____ А.Б. Бородина

Составитель: О.Г.Праведникова, преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации по учебной дисциплине.	
1.1. Общие положения.....	4
1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
1.3. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....	6
2. Типовые задания для оценки усвоения дисциплины.	
2.1. Типовые тестовые задания для оценки знаний на зачете.....	7
2.2. Типовые вопросы для оценки знаний на зачете.....	20

1. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Здания и сооружения».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета/дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 20.02.04 «Пожарная безопасность»;
- рабочей программы учебной дисциплины Здания и сооружения.

Область применения контрольно-оценочных средств: комплект КОС может быть использован в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

В результате освоения учебной дисциплины «Здания и сооружения» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО следующими умениями, знаниями, которые формируют общими и профессиональными компетенциями:

Код ОК	Наименование
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Код ПК	Наименование
ПК 1.7.	Выполнять работы по защите населенных пунктов и объектов инфраструктуры от угрозы лесных (природных) пожаров
ПК 2.1.	Анализировать пожарную опасность объектов
ПК 2.4.	Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима

	на объекте защиты
ПК 2.6	Осуществлять контроль за состоянием противопожарного водоснабжения в районе выезда подразделения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оценивать поведение строительных материалов в условиях пожара;
- определять предел огнестойкости зданий,строительных конструкций и класс их пожарной опасности, поведение строительных конструкций в условиях пожара;
- применять классификацию строительных конструкций и зданий по степеням огнестойкости;
- определять категорию помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды, свойства и применение основных строительных материалов;
- пожарно-технические характеристики строительных материалов;
- поведение строительных материалов в условиях пожара;
- основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты
- объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий;
- предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности, поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости;
- степень огнестойкости зданий,класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений;
- поведение зданий и сооружений в условиях пожара;
- категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;

1.2. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины «Здания и сооружения»

Элементы учебной дисциплины (темы)	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Промеж. аттестация
Тема №1. Здания и их конструктивные решения	Входной контроль (тест)	ДЗ
Тема №2. Основные направления обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений	Устный опрос, оценка за выполнение письменной работы, защита рефератов, работа с нормативными документами	ДЗ
Тема№3.Строительные материалы и конструкции, их поведение в условиях пожара	Оценка за работу с текстом учебника, дополнительным материалом	ДЗ

Тема №4. Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях	Оценка за работу с текстом учебника, дополнительным материалом	ДЗ
---	--	----

1.3. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Система контроля и оценки освоения учебной дисциплины «Здания и сооружения» соответствует рабочим учебным планам.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью определения степени соответствия уровня освоения образовательных результатов требованиям работодателей, предъявляемых к специалисту.

Текущий контроль успеваемости обучающихся – это систематическая проверка усвоения образовательных результатов, проводимая преподавателем на текущих занятиях согласно расписанию учебных занятий в соответствии с ОПОП по специальности. Текущий контроль проводится с помощью тестовых заданий и выполнения заданий самостоятельной и практической работ, представленных в методических указаниях.

Рубежный контроль обучающихся – процедура, проводимая с целью оценки качества освоения обучающимися содержания части учебной дисциплины в рамках накопительной системы оценивания.

Рубежный контроль проводится в форме *зачета*. Условиями допуска к зачету являются положительные результаты выполнения практических работ и текущего контроля.

Комплект материалов для оценки сформированности умений и знаний представлен в виде заданий письменной контрольной работы.

Промежуточный контроль освоения дисциплины проводится в форме *дифференцированного зачета*, который преследует цель оценить освоение образовательных результатов по дисциплине. Условиями допуска к *дифференцированному зачету* являются положительные результаты промежуточных аттестаций и выполненные *практические работы* по курсу дисциплины.

Комплект материалов для оценки сформированности умений и знаний представлен в виде *заданий для дифференцированного зачета*. Работа состоит из двух частей: ответа на тестовые вопросы и решения задачи.

2. Типовые задания для оценки усвоения дисциплины

2.1. Типовые тестовые задания для оценки знаний на зачете

Тестовые задания для варианта 1.

Инструкция.

1. Внимательно прочитайте тестовые задания.
2. Выберите правильный вариант ответа.
3. Укажите в листе ответа номер тестового задания и выбранный вариант ответа.

Вопрос 1. Какое из перечисленных определений относится к понятию «пожар»?

- а) химическая реакция между горючим веществом и окислителем, которая сопровождается выделением большого количества теплоты и огня;
- б) быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов и огня;
- в) неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства;
- г) горение горючих веществ или материалов, которое нельзя потушить с помощью первичных средств пожаротушения.

Вопрос 2. Что такое эвакуационный выход?

- а) выход, предназначенный для экстренной эвакуации людей, пострадавших при пожаре, сотрудниками служб спасения;
- б) выход для эвакуации особо важных документов, чтобы не мешать эвакуации людей через основные выходы;
- в) выход, на дверях которого размещен знак «Выход»;
- г) выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

Вопрос 3. Как часто необходимо проверять системы противопожарного водоснабжения?

- а) проверка работоспособности должна проводиться не реже двух раз в год (весной и осенью);
- б) проверка работоспособности должна проводиться один раз год;
- в) согласно графику, утвержденному работодателем;
- г) по требованию инспектора Госпожнадзора.

Вопрос 4. Какие требования предъявляются к запорам на дверях эвакуационных выходов?

- а) двери должны быть закрыты на замок, на дверях должна быть размещена информация о месте хранения ключей;
- б) двери не должны закрываться на какие-либо запоры;
- в) запоры на дверях должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания, возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа;
- г) на усмотрение работодателя.

Вопрос 5. Что представляет собой система обеспечения пожарной безопасности?

- а) Система обеспечения пожарной безопасности – совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами;
- б) Система обеспечения пожарной безопасности – это органы государственной власти.
- в) Система обеспечения пожарной безопасности – различные виды пожарной охраны.

Вопрос 6. Выберите показатели, которые определяют такую классификационную характеристику как огнестойкость здания:

- а) пожарная опасность строительной конструкции;
- б) предел распространения огня;
- в) предельное состояние по огнестойкости;
- г) токсичность.

Вопрос 7. Укажите как называется двор, застроенный с трех сторон примыкающими друг к другу зданиями и имеющий в плане отношение глубины к ширине более единицы.

- а) закрытый двор;
- б) полуоткрытый двор;
- в) полузамкнутый двор

Вопрос 8. Основные отрицательные свойства пластмасс:

- а) высокая прочность при малой плотности;
- б) водостойкость, водонепроницаемость ;
- в) горючесть, высокая склонность к старению.

Вопрос 9. К органическим теплоизоляционным материалам относятся:

- а) стекловата, минеральная вата, пеностекло;
- б) аглопорит, пемза, керамзит;
- в) ДВП, камышитовые плиты, пакля.

Вопрос 10. Определите, к какой категории относятся здания, если суммарная площадь помещений категории А превышает 5% площади всех помещений?

- а) Здания категории А.
- б) Здания категории Б.
- в) Здания категории Г.
- г) Здания категории Д.

Вопрос 11. Прочность- это:

- 1) способность материала сопротивляться разрушению под действием напряжений, возникающих от нагрузок
- 2) способность материала сопротивляться проникновению в него более твердого тела
- 3) способность материала не разрушаться при совместном действием истирания и удара.

Вопрос 12. К одному из механических свойств относится:

- 1) твердость
- 2) водопоглощение
- 3) кислотостойкость.

Вопрос 13. К одному из физических свойств относится:

- 1) гигроскопичность
- 2) износ
- 3) антикоррозийность.

Вопрос 14. Упругость материалов это:

- 1) свойство материалов восстанавливать свою первоначальную форму и размер после снятия нагрузки
- 2) свойство материалов изменить свою форму под нагрузкой без появления трещин
- 3) свойство материалов сопротивляться удару.

Вопрос 15. Истинная плотность — это:

а) масса единицы объема материала в естественном состоянии (с порами и пустотами); б) масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии (без пор и пустот); в) масса единицы объема материала в насыпном состоянии.

Вопрос 16. Минераловатные плиты предназначены для:

- а) внутренней отделки;
- б) герметизации швов;
- в) теплоизоляции.

Вопрос 17. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы по воспламеняемости:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

Вопрос 18. Назовите основные недостатки металлических конструкций:

- а) небольшие сроки при монтаже;
- б) подверженность коррозии;
- в) низкая огнестойкость;
- г) относительная легкость (по сравнению с ж/б конструкциями).

Вопрос 19. Асбоцементные изделия, применяемые в строительстве:

- а) трубы, вентиляционные короба, мелкоштучные блоки для стен;
- б) плоские листы, трубы, шифер, вентиляционные короба;
- в) ригели, балки, колонны, фермы.

Вопрос 20. Какому виду горных пород относятся мел, песок, известняк:

- а) осадочным;
- б) метаморфическим;
- в) изверженным.

Вопрос 21. Герметизирующие материалы предназначены для:

- а) уплотнения швов, повышения прочности конструкции, улучшения декоративности;
- б) обеспечения водо- и воздухопроницаемости шва, укрепления стёкол, для заделки швов;
- в) увеличения морозостойкости конструкции, понижения теплопроводности, повышения срока службы конструкции;

Вопрос 22. Какие материалы называются «Природными каменными материалами»?

- а) природные материалы, полученные из камня;
- б) материалы, полученные из горных пород;
- в) искусственные каменные материалы, полученные из природных материалов;
- г) материалы, находящиеся в природе в естественном виде.

Вопрос 23. Неорганические материалы, которые при затворении водой образуют пластичное тесто, способное с течением времени затвердевать называются:

- а) вяжущими;
- б) связывающими;
- в) пластичными;
- г) цементами.

Вопрос 24. К безобжиговым искусственным каменным материалам относится:

- а) древесина
- б) бетон
- в) стальной прокат
- г) стекло
- д) фанера

Вопрос 25. Что такое бетон?

- а) природный каменный материал
- б) искусственный каменный материал, получаемый в результате затвердевания смеси вяжущего вещества, воды и заполнителя
- в) искусственный каменный материал, получаемый в результате затвердевания смеси воды и заполнителя
- г) полиминеральная горная порода

Вопрос 26. Что такое пластмассы?

- а) Это материалы, предназначенные для тепловой изоляции строительных конструкций.
- б) Это композиционные материалы, в которых в качестве вяжущего вещества используют полимерные смолы.

- в) Это искусственные материалы, используемые для декоративной отделки помещений.
- г) Это композиционные материалы, состоящие из наполнителя, вяжущего и воды.

Вопрос 27. Что является главной причиной смерти при горении практически всех материалов органического происхождения?

- а) вода
- б) оксид углерода
- в) метан
- г) водород
- д) пары органических веществ

Вопрос 28. К асбестоцементным изделиям относятся:

- а) рубероид
- б) минераловатные плиты
- в) древесно-стружечные плиты
- г) волнистые кровельные листы (шифер)

Вопрос 29. Выберите недостатки деревянных конструкций:

- а) подверженность гниению;
- б) небольшой вес;
- в) доступность древесины;
- г) подверженность короблению и растрескиванию;
- д) простота монтажа.

Вопрос 30. С какой целью каменная кладка армируется стальными сетками, стальными продольными стержнями или железобетоном?

- а) для повышения несущей способности;
- б) для повышения жесткости;
- в) для повышения устойчивости;
- г) для повышения предела огнестойкости.

Варианты ответов

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	В	16	В
2	Г	17	А
3	А	18	Б, В
4	В	19	Б
5	А	20	А
6	А	21	Б
7	В	22	Б
8	В	23	А
9	В	24	Б
10	А	25	Б
11	А	26	Б
12	А	27	Б
13	А	28	Г
14	А	29	А, Г
15	Б	30	А

Тестовые задания для варианта 2.

Инструкция.

1. Внимательно прочитайте тестовые задания.
2. Выберите правильный вариант ответа.
3. Укажите в листе ответа номер тестового задания и выбранный вариант ответа.

Вопрос 1. Какой нормативный правовой акт составляет законодательную основу правового регулирования в области пожарной безопасности?

- а) Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- б) Конституция Российской Федерации.
- в) Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

Вопрос 2. Что такое противопожарный режим?

- а) Требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей.
- б) Требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности.
- в) Требования пожарной безопасности, устанавливающие порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов.

Вопрос 3. Что понимается под эвакуацией?

- а) Процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.
- б) Организованные действия людей после получения сигнала пожарной тревоги.
- в) Система обеспечения безопасности жизни и здоровья граждан в случае возникновения загорания или пожара.

Вопрос 4. Что такое первичные средства пожаротушения?

- а) Переносные или передвижные средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром.
- б) Переносные или передвижные средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.
- в) Самостоятельно изготовленные из подручных материалов средства пожаротушения.

Вопрос 5. К основным задачам системы пожарной безопасности относят:

- а) Исключение возникновения пожара.
- б) Обеспечение пожарной безопасности людей.
- в) Обеспечение пожарной безопасности материальных ценностей.
- г) Всё вышеперечисленное.

Вопрос 6. Горные породы - это:

- а) небольшие по объёму скопления минералов;
- б) вещества определенного химического строения и состава;
- в) значительные по объёму скопления минералов.

Вопрос 7. Силикатный кирпич изготавливают из:

- а) гипса и извести;
- б) песка и цемента;
- в) песка и извести.

Вопрос 8. Укажите, какие помещения являются взрывопожароопасными?

- а) Помещения категорий А и Б.
- б) Помещения категорий В1-В4.
- в) Помещения категорий Г и Д.

Вопрос 9. Морозостойкость-это свойство материала:

- а) выдерживать многократное замораживание и оттаивание в водонасыщенном состоянии;
- б) выдерживать многократное замораживание и оттаивание в сухом состоянии без значительных разрушений и снижения прочности;
- в) в водонасыщенном состоянии, выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без значительных признаков разрушения и снижения прочности.

Вопрос 10. К железобетонным изделиям относятся:

- а) изделия изготовленные из бетона и стальной арматуры;
- б) изделия изготовленные из бетона и полимеров;
- в) изделия изготовленные только из бетона.

Вопрос 11. Твердость материала это:

- а) способность материала сопротивляться проникновению в него другого более твердого материала;
- б) способность материала сопротивляться воздействию сжимающих нагрузок;
- в) способность материала сопротивляться воздействию растягивающих нагрузок.

Вопрос 12. Количество теплоты проходящее через образец материала толщиной 1 м, площадью 1 м² за 1 час при разности температур на противоположных поверхностях 1⁰С показывает:

- а) коэффициент теплопроводности;
- б) коэффициент теплоемкости;
- в) коэффициент огнестойкости.

Вопрос 13. Назначение лаков и красок состоит:

- а) в защите основного материала конструкции от воздействия окружающей среды;
- б) в улучшении несущей способности конструкции;
- в) в экономии основного материала конструкции.

Вопрос 14. Выделите характеристики, которые определяют пожарную опасность строительных материалов:

- а) токсичность;
- б) горючесть;
- в) воспламеняемость;
- г) легкость;
- д) цветность;
- е) дымообразующая способность.

Вопрос 15. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

Вопрос 16. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы по распространению пламени по поверхности:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

Вопрос 17. Истинная и средняя плотности одного и того же строительного материала:

- а) всегда равны между собой;
- б) чаще всего отличаются друг от друга;
- в). никогда не равны друг другу;

Вопрос 18. Способы огнезащиты металлических конструкций:

- а) облицовка кирпичом;
- б) пропитка антипиренами;
- в) применение огнезащитных штукатурок;
- г) применение лакокрасочных материалов.

Вопрос 19. Каковы основные недостатки каменных конструкций?

- а) большая собственная масса;
- б) высокие теплоизоляционные способности и огнестойкость;
- в) небольшие эксплуатационные расходы;
- г) значительные затраты ручного труда при возведении.

Вопрос 20. Назовите основные преимущества металлических конструкций:

- а) коррозионная стойкость;
- б) небольшие сроки при монтаже;
- в) сборность;
- г) надежность, технологичность, легкость, сборность;
- д) легкость.

Вопрос 21. Назначение заполнителей в бетонах и растворах заключается в следующем:

- а) позволяют экономить вяжущее, регулируют технологические свойства бетонной смеси, влияют на показатель марки бетона;
- б) помогают снизить водопотребность бетонной смеси, снижают объёмный вес при неизменной прочности, придают декоративность наружным поверхностям;
- в) создают прочностной каркас, снижают коррозионную стойкость, повышают долговечность;

Вопрос 22. Теплопроводность материала зависит:

- а) от строения материала, его природы, характера и пористости;
- б) от его химического состава, температуры и влажности окружающей среды;
- в) от его влажности, от направления потока теплоты, степени пористости.

Вопрос 23. Отметьте, какие материалы являются искусственными каменными материалами?

- а) стекло;
- б) мрамор;
- в) бетон;
- г) гранит;
- д) керамика;
- е) асбестоцемент.

Вопрос 24. В чем отличие чугуна от стали?

- а) они не чем не отличаются, так как относятся оба к черным металлам.
- б) в содержании углерода.
- в) в содержании легирующих добавок.
- г) в количестве железа в составе.
- д) в содержании нормальных примесей.
- е) в названии.

Вопрос 25. К обжиговым искусственным каменным материалам относится:

- а) лакокрасочные материалы
- б) бетон
- в) кирпич
- г) стекло
- д) древесина

Вопрос 26. Какова температура терморазложения древесины (в градусах цельсия)?

- а) 50
- б) 110
- в) 160
- г) 200
- д) 300

Вопрос 27. Что такое полимерные строительные материалы?

- а) Это высокомолекулярные химические соединения
- б) Это композиционные материалы, обладающие на определенной стадии переработки свойством пластичности
- в) Это сложная система из связующего, наполнителей, красителей и технологических добавок
- г) Это связующие вещества, используемые в пластмассах.

Вопрос 28. Что такое антипирены?

- а) красители для придания декоративных качеств пластмассам;
- б) добавки, снижающие горючесть пластмасс
- в) связующие вещества
- г) высокомолекулярные химические соединения.

Вопрос 29. Выберите признаки наступления пределов огнестойкости строительных конструкций:

- а) потеря целостности;
- б) потеря возможности эвакуации;
- в) потеря несущей способности;
- г) потеря теплоизолирующей способности;
- д) потеря изначального внешнего вида;
- е) потеря защиты от атмосферных осадков.

Вопрос 30. Наибольшей огнестойкостью обладают каменные материалы:

- а) бетонные блоки;
- б) глиняный и силикатный кирпич;
- в) ракушечник, туф;
- г) бутовые камни.

Варианты ответов

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	В	16	В
2	Б	17	В
3	А	18	А, В, Г
4	Б	19	А, Г
5	Г	20	Б, Г
6	В	21	А
7	В	22	А
8	А	23	В, Д
9	В	24	Б
10	А	25	В
11	А	26	Б
12	А	27	В
13	А	28	Б
14	А, Б, Г, Е	29	А, В, Г
15	В	30	Б

Критерии оценивания

Тестовые задания оцениваются:

- 5 баллов – правильных ответов не менее 26.
- 4 балла – правильных ответов не менее 23;
- 3 балла – правильных ответов не менее 18;
- 2 балла – правильных ответов не менее 14;
- 1 балл – правильных ответов менее 10.

2.2. Типовые вопросы для оценки знаний на зачете

Зачет проводится в форме контрольной работы, представленной открытым вопросом.

Открытый вопрос проверяет сформированность профессиональных компетенций освоения учебного материала, проверяет знания и умения приводить классификацию, объяснять, приводить описание.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Ответьте на вопрос, приведите необходимые пояснения и примеры.

Вопросы:

1. Какие бывают виды строительных материалов? Укажите основные характеристики и свойства строительных материалов.
2. Как проявляется такое свойство как горючесть?
3. Как проявляется такое свойство как воспламеняемость?
4. Как проявляется такое свойство как способность распространения пламени по поверхности?
5. Как проявляется такое свойство как дымообразующая способность?
6. Как проявляется такое свойство как токсичность продуктов горения?
7. Какие документы определяют порядок защиты древесины от огня?
8. Опишите последовательность действий по проверке соответствия показателей огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания противопожарным требованиям СНиП.
9. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как область применения.
10. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как технические требования.
11. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как маркировка.
12. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как правила приемки.
13. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как методы контроля.
14. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как указания по применению.
15. Объясните, какие типы огнезащиты предлагаются для металлоконструкции?
16. Какие способы огнезащиты относятся к активным? Приведите примеры.
17. Какие способы огнезащиты относятся к пассивным? Приведите примеры.
18. Какие способы применяют для огнезащиты древесины? Объясните почему.

19. Какие материалы применяют для огнезащиты древесины? Объясните почему.

20. Какие пропитки применяют для огнезащиты древесины? Объясните почему.

21. Какие поверхностные средства огнезащиты применяют для древесины? Объясните почему.

22. Какие материалы применяют в качестве термоизолирующих одежд для огнезащиты древесины, почему они защищают древесину от воспламенения? Объясните почему.

23. Какие виды современных металлических конструкций, и особенности их поведения в условиях пожара.

24. Приведите описание основных способов огнезащитных металлических конструкций.

25. Приведите описание основных средств огнезащитных металлических конструкций.

Критерии оценивания ответов:

5 баллов – ответ полный, обучающимися приведено описание (объяснение, характеристика). Перечислены все элементы (виды, характеристики, способы). Ответ логичен, продемонстрированы межтемные связи, приведены необходимые пояснения и примеры.

4 балла – обучающимися приведено описание (объяснение, характеристика). Перечислены все элементы (виды, характеристики, способы). Ответ логичен, продемонстрированы межтемные связи. Отсутствуют дополнительные описания и примеры.

3 балла – ответ неполный. Приведенные описания, объяснения или характеристики бессистемны и не являются полным ответом. Отсутствуют описание и примеры. В ответе присутствует только не полное перечисление необходимых элементов.

2 балла – из необходимых элементов в перечислении есть только один правильный. Не приводятся описания, объяснения или характеристики.

1 балл – ответ отсутствует.