

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Химии и химической технологии

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина

Огнестойкость строительных конструкций

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.08.02

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

20.03.01

код

Техносферная безопасность

наименование направления

Программа

Пожарная безопасность

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Разработчик (составитель)
нет, старший преподаватель
Хужин Р. М.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	9
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	19

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
		1	2	3	4	
		неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
Готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)	1 этап: Знания	Не умеет применять полученные знания в практической работе; оценить соответствие строительных материалов требованиям по горючести, конструкций и зданий требованиям по огнестойкости; квалифицировано объяснять характер, особенности поведения традиционных видов строительных материалов и конструкций в условиях пожара	Испытывает трудности при применении полученных знаний в практической работе; при оценивании соответствий строительных материалов требованиям по горючести, конструкций и зданий требованиям по огнестойкости; при объяснении характера, особенностей поведения традиционных видов	Умеет применять полученные знания в практической работе; оценить соответствие строительных материалов требованиям по горючести, конструкций и зданий требованиям по огнестойкости; квалифицировано объяснять характер, особенности поведения традиционных видов строительных материалов и конструкций в условиях пожара	Умеет квалифицировано применять полученные знания в практической работе; оценить соответствие строительных материалов требованиям по горючести, конструкций и зданий требованиям по огнестойкости; квалифицировано объяснять характер, особенности поведения традиционных видов строительных материалов и конструкций в условиях пожара	Контрольная работа

			строительных материалов и конструкций в условиях пожара			
2 этап: Умения	Не знает основные виды, строение, свойства, область применения строительных материалов и конструкций; основные виды конструктивно-планировочных решений зданий; свойства, процессы, факторы и параметры, определяющие поведение строительных материалов и конструкций зданий в условиях пожара; нормируемые показатели огнестойкости зданий, строительных конструкций и горючести строительных	Имеет общее представление об основных видах, строение, свойствах, областях применения строительных материалов и конструкций; основных видах конструктивно-планировочных решений зданий; свойствах, процессах, факторах и параметрах, определяющие поведение строительных материалов и конструкций зданий в условиях пожара.	Хорошо знает основные виды, строение, свойства, область применения строительных материалов и конструкций; основные виды конструктивно-планировочных решений зданий; свойства, процессы, факторы и параметры, определяющие поведение строительных материалов и конструкций зданий в условиях пожара; нормируемые показатели огнестойкости зданий, строительных конструкций и горючести строительных	Отлично знает основные виды, строение, свойства, область применения строительных материалов и конструкций; основные виды конструктивно-планировочных решений зданий; свойства, процессы, факторы и параметры, определяющие поведение строительных материалов и конструкций зданий в условиях пожара; нормируемые показатели огнестойкости зданий, строительных конструкций и горючести строительных	Устный опрос	

		материалов.		материалов.	материалов.	
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Не владеет технологии изготовления строительных материалов и конструкций; информацией о новых научных направлениях, различных подходах в области исследования поведения строительных материалов, конструкций и зданий в условиях пожара	Слабо владеет навыками технологии изготовления строительных материалов и конструкций применительно к объяснению особенностей их поведения в условиях пожара	Владеет навыками технологии изготовления строительных материалов и конструкций применительно к объяснению особенностей их поведения в условиях пожара	Владеет грамотно навыками технологии изготовления строительных материалов и конструкций применительно к объяснению особенностей их поведения в условиях пожара; информацией о новых научных направлениях, различных подходах в области исследования поведения строительных материалов, конструкций и зданий в условиях пожара	Тестовые задания
Способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств	1 этап: Знания	Не знает методы расчета огнестойкости строительных конструкций; сущность стандартных	Имеет общее представление об основных видах, строение, свойствах, областях применения	Хорошо знает методы расчета огнестойкости строительных конструкций; сущность стандартных	Отлично знает методы расчета огнестойкости строительных конструкций; сущность стандартных	Устный опрос

<p>защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)</p>		<p>методов экспериментальной оценки показателей огнестойкости строительных конструкций, пожарной опасности строительных материалов и изменения их физико-механических характеристик в условиях пожара; сущность, физический механизм действия способов снижения пожарной опасности строительных материалов и повышения огнестойкости строительных конструкций.</p>	<p>строительных материалов и конструкций; основных видах конструктивно-планировочных решений зданий; свойствах, процессах, факторах и параметрах, определяющие поведение строительных материалов и конструкций зданий в условиях пожара.</p>	<p>методов экспериментальной оценки показателей огнестойкости строительных конструкций, пожарной опасности строительных материалов и изменения их физико-механических характеристик в условиях пожара; сущность, физический механизм действия способов снижения пожарной опасности строительных материалов и повышения огнестойкости строительных конструкций.</p>	<p>методов экспериментальной оценки показателей огнестойкости строительных конструкций, пожарной опасности строительных материалов и изменения их физико-механических характеристик в условиях пожара; сущность, физический механизм действия способов снижения пожарной опасности строительных материалов и повышения огнестойкости строительных конструкций.</p>	
	<p>2 этап: Умения</p>	<p>Не умеет прогнозировать пожарную опасность, возможный характер поведения новых видов строительных</p>	<p>Испытывает трудности при применении полученных знаний в практической работе; при</p>	<p>Умеет прогнозировать пожарную опасность, возможный характер поведения новых видов строительных</p>	<p>Умеет квалифицировано прогнозировать пожарную опасность, возможный характер поведения новых</p>	<p>Контрольная работа</p>

		материалов и конструкций в условиях пожара; квалифицировано рекомендовать технические решения по снижению пожарной опасности (огнезащите) строительных материалов и повышению огнестойкости конструкций.	оценивании соответствий строительных материалов требованиям по горючести, конструкций и зданий требованиям по огнестойкости; при объяснении характера, особенностей поведения традиционных видов строительных материалов и конструкций в условиях пожара	материалов и конструкций в условиях пожара; квалифицировано рекомендовать технические решения по снижению пожарной опасности (огнезащите) строительных материалов и повышению огнестойкости конструкций.	видов строительных материалов и конструкций в условиях пожара; квалифицировано рекомендовать технические решения по снижению пожарной опасности (огнезащите) строительных материалов и повышению огнестойкости конструкций.	
3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Не владеет навыками совершенствования нормирования пожаробезопасного применения материалов в строительстве; совершенствования подхода к определению и нормированию	Слабо владеет навыками технологии изготовления строительных материалов и конструкций применительно к объяснению особенностей их поведения в условиях пожара	Владеет навыками технологии изготовления строительных материалов и конструкций применительно к объяснению особенностей их поведения в условиях пожара	Владеет грамотно навыками совершенствования нормирования пожаробезопасного применения материалов в строительстве; совершенствования подхода к определению и нормированию	Тестовые задания	

		требований к огнестойкости зданий и строительных конструкций.			требований к огнестойкости зданий и строительных конструкций.	
--	--	---	--	--	---	--

2. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов к устному опросу

Описание устного опроса

В задачу устного опроса входит проверка знаний основных понятий, систематических знаний фактов и теорий, умение применять теории для объяснения 11 фактов и использовать их для иллюстрации изученных теорий, проверка умения распознавать вещества и делать простейшие опыты. Проверая знания, необходимо учитывать умение студентов излагать материал в системе, делать выводы, мыслить логически.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-7 на этапе «Знания»

Вопросы к устному опросу №1

- 1 Общие принципы объемно-планировочных решений зданий
- 2 Особенности объемно-планировочных решений гражданских зданий
- 3 Особенности объемно-планировочных решений гражданских зданий
- 4 Особенности объемно-планировочных решений производственных зданий
- 5 Особенности объемно-планировочных решений сельскохозяйственных зданий

Вопросы к устному опросу №2

- 1 Общие принципы расчета огнестойкости строительных конструкций
- 2 Расчетные схемы определения предела огнестойкости строительных конструкций
- 3 Сущность теплотехнической и статической частей расчета огнестойкости
- 4 Виды, область применения и особенности работы металлических конструкций
- 5 Поведение металлических конструкций в условиях пожара
- 6 Методика расчета огнестойкости металлических конструкций
- 7 Огнезащита металлических конструкций

Вопросы к устному опросу №3

- 1 Актуальность исследования огнестойкости зданий и сооружений с учетом совместной работы строительных конструкций
- 2 Испытание на огнестойкость натуральных фрагментов зданий
- 3 Основные направления в оценке огнестойкости зданий с учетом совместной работы строительных конструкций
- 4 Особенности поведения рамных конструкций в условиях пожара
- 5 Оценка состояния здания и его конструктивных элементов после пожара
- 6 Предварительное обследование зданий после пожара
- 7

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-18 на этапе «Знания»

Вопросы к устному опросу № 4

- 6 Конструктивные системы и схемы зданий
- 7 Несущие каркасы
- 8 Лестницы и лестничные клетки
- 9 Факторы, определяющие поведение строительных конструкций в условиях пожара, и исходные данные для расчета их огнестойкости
- 10 Понятие предельного состояния конструкции. Несущая способность конструкции в условиях пожара

Вопросы к устному опросу № 5

- 8 Деревянные конструкции и область их применения
- 9 Поведение деревянных конструкций в условиях пожара
- 10 Факторы, определяющие поведение деревянных конструкций в условиях пожара
- 11 Методика расчета огнестойкости несущих деревянных конструкций
- 12 Расчет предела огнестойкости элементов деревянных конструкций
- 13 Огнезащита элементов деревянных конструкций и их узлов
- 14 Виды железобетонных конструкций и особенности их поведения в условиях пожара
- 15 Особенности расчета пределов огнестойкости железобетонных конструкций
- 16 Теплотехническая часть расчета пределов огнестойкости железобетонных конструкций
- 17 Статическая часть расчета пределов огнестойкости железобетонных конструкций
- 18

Описание методики оценивания устного опроса на коллоквиуме:

Критерии оценки (в баллах)

Критерии оценки (в баллах)

5 баллов выставляется студенту, если: - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; - ответ самостоятельный.

4 балла выставляется студенту, если: - ответ полный, но при этом допущена не существенная ошибка.

3 балла выставляется студенту, если: - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

2 балла выставляется студенту, если: - при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствие ответа.

Контрольная работа

Описание контрольной работы

Контрольная работа – это способ проверки текущих знаний студентов по изученному материалу посредством самостоятельной работы, включающей в себя теоретические задания и несколько практических заданий. За выполнение каждого задания студенту выставляются баллы. Тип используемой шкалы оценивания – номинальная шкала. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл. В спецификации указывается общий наивысший балл по контрольной работе.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-7 на этапе «Умения»

Вариант №1

1. Определить приведенную толщину металла t_{red} , для сечения вида (рис. прилагается) при условии, что обогрев конструкции идет с внешней стороны.

Определить приведенную толщину металла t_{red} для сечения вида (рис. прилагается).

2. Определить предел огнестойкости металлической колонны. Дано: Колонна стальная, в виде составного двутавра, незащищенная. Поперечное сечение металлической колонны и схема воздействия на нее температурного режима пожара (рис. прилагается). Геометрические размеры колонны: $a=360$ мм, $h=360$ мм, $\delta_1=16$ мм, $\delta_2=16$ мм.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-18 на этапе «Умения»

Вариант №2

1. Определить приведенную толщину металла t_{red} , для сечения вида (рис. прилагается) при условии, что обогрев конструкции идет как с внешней, так и с внутренней стороны сечения.

Определить приведенную толщину металла t_{red} для сечения вида (рис. прилагается).

2. Определить предел огнестойкости металлической фермы. Дано: Металлическая ферма, полигональная, двухскатная, пролетом 12 м. Поперечное сечение металлической колонны и схема воздействия на нее температурного режима пожара (рис. прилагается). Геометрические размеры нижнего пояса металлической фермы: $a=125$ мм, $\delta=16$ мм.

Описание методики оценивания контрольной работы

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если он выполнил верно 85% – 100% заданий;
- 4 балла выставляется студенту, если он выполнил верно 65% – 85% заданий;
- 3 балла выставляется студенту, если он выполнил верно 50 % – 65 % заданий;
- 2 балла выставляется студенту, если он выполнил верно менее 40 % заданий;
- 1 балл выставляется студенту, если большая часть заданий не выполнена.

Экзамен

Экзамен является итоговой оценкой по разделам курса в соответствующем семестре. К экзамену допускаются студенты, которые выполнили и сдали все лабораторные работы, написали контрольные работы, тесты и в итоге набрали не менее 45 баллов. Экзамен проводится по темам, обозначенным в рабочей программе в письменной форме. Максимально количество баллов, выделяемое за экзамен - 30 баллов

Экзамен проводится в виде индивидуального опроса по билетам.

Перечень вопросов к экзамену

- 1 Общие принципы объемно-планировочных решений зданий
- 2 Особенности объемно-планировочных решений гражданских зданий
- 3 Особенности объемно-планировочных решений гражданских зданий
- 4 Особенности объемно-планировочных решений производственных зданий
- 5 Особенности объемно-планировочных решений сельскохозяйственных зданий
- 6 Конструктивные системы и схемы зданий
- 7 Несущие каркасы

- 8 Лестницы и лестничные клетки
- 9 Факторы, определяющие поведение строительных конструкций в условиях пожара, и исходные данные для расчета их огнестойкости
- 10 Понятие предельного состояния конструкции. Несущая способность конструкции в условиях пожара
- 11 Общие принципы расчета огнестойкости строительных конструкций
- 12 Расчетные схемы определения предела огнестойкости строительных конструкций
- 13 Сущность теплотехнической и статической частей расчета огнестойкости
- 14 Виды, область применения и особенности работы металлических конструкций
- 15 Поведение металлических конструкций в условиях пожара
- 16 Методика расчета огнестойкости металлических конструкций
- 17 Огнезащита металлических конструкций
- 18 Деревянные конструкции и область их применения
- 19 Поведение деревянных конструкций в условиях пожара
- 20 Факторы, определяющие поведение деревянных конструкций в условиях пожара
- 21 Методика расчета огнестойкости несущих деревянных конструкций
- 22 Расчет предела огнестойкости элементов деревянных конструкций
- 23 Огнезащита элементов деревянных конструкций и их узлов
- 24 Виды железобетонных конструкций и особенности их поведения в условиях пожара
- 25 Особенности расчета пределов огнестойкости железобетонных конструкций
- 26 Теплотехническая часть расчета пределов огнестойкости железобетонных конструкций
- 27 Статическая часть расчета пределов огнестойкости железобетонных конструкций
- 28 Актуальность исследования огнестойкости зданий и сооружений с учетом совместной работы строительных конструкций
- 29 Испытание на огнестойкость натуральных фрагментов зданий
- 30 Основные направления в оценке огнестойкости зданий с учетом совместной работы строительных конструкций
- 31 Особенности поведения рамных конструкций в условиях пожара
- 32 Оценка состояния здания и его конструктивных элементов после пожара
- 33 Предварительное обследование зданий после пожара
- 34 Последовательность детального обследования бетонных и железобетонных конструкций после пожара и предварительные работы
- 35 Определение состояния железобетонных конструкций
- 36 Обследование наиболее пострадавших от пожара железобетонных конструкций
- 37 Заключение о пригодности к дальнейшей эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций после пожара
- 38 Оценка несущей способности, прогибов и трещиностойкости железобетонных конструкций после пожара
- 39 Усиление бетонных и железобетонных конструкций

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **0-10 баллов** выставляется студенту, если он отказался от ответа или не смог ответить на вопросы билета, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос

Перечень тестовых заданий для оценки уровня сформированности компетенции ПК-7 на этапе «Владения»

Тестовые задания №1 для темы «Пожарная опасность строительных материалов»

Инструкция.

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

1. Выделите характеристики, которые определяют пожарную опасность строительных материалов:

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

2. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

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

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

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

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

5. 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.

Перечень тестовых заданий для оценки уровня сформированности компетенции ПК-18 на этапе «Владения»

Тестовые задания № 2 для темы «Пожарная опасность строительных конструкций зданий и сооружений»

Инструкция.

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

1. Выберите обозначение лестничных клеток с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже:

- а) Л1;
- б) Н1;
- в) Л2.

2. 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

3. Выберите обозначение вертикальных пожарных лестниц:

- а) П2;
- б) П1;
- в) Л1.

4. Выберите максимальное расстояние от края проезжей части до пожарного гидранта:

- а) 5;
- б) 3,5;
- в) 2,5.

5. Выберите максимальное расстояние от края проезжей части автодороги или спланированной территории, обеспечивающей проезд пожарных машин, до стен здания высотой до 12 м

- а) 10;
- б) 8;
- в) 25.

Тестовые задания № 3 по теме «Классификация зданий, помещений по категориям взрывопожарной и пожарной опасности»

Инструкция.

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

1. Укажите, какие помещения являются взрывопожароопасными?

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

2. Определите, к какой категории относится помещение, в котором находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии?

- а) Б;
- б) В1-В4;
- в) Г;
- г) Д.

3. Определите, к какой категории относится помещение, в котором находятся горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°C?

- а) А;
- б) Б;
- в) В1-В4;
- г) Г.

4. 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.

5. Укажите какие помещения являются пожароопасными?

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

Критерии оценивания тестовых заданий

Тестовые задания оцениваются:

5 баллов – все ответы верные;

4 балла – имеется 2 неправильный ответ;

3 балла – имеется 3 неправильных ответа;

2 балла – имеется 4 неправильных ответа;
1 балл – правильные ответы отсутствуют.

Вопросы для собеседования

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.

Тестовые задания для рубежного контроля

I. Ответьте на тестовые задания:

1. Выделите характеристики, которые определяют пожарную опасность строительных материалов:

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

2. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

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

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

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

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

5. 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.

6. Выберите обозначение лестничных клеток с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже?

- а) Л1;
- б) Н1;
- в) Л2.

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

8. Выберите обозначение вертикальных пожарных лестниц:

- а) П2;
- б) П1;
- в) Л1.

9. Выберите максимальное расстояние от края проезжей части до пожарного гидранта

- а) 5;
- б) 3,5;
- в) 2,5.

10. Укажите, какие помещения являются взрывопожароопасными?

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

II. Решить задачу.

1. Рассчитать коэффициент горючести и температуру вспышки для C_6H_{12} – циклогексан (температура $T_{кип} = 80,7^\circ C$).

Варианты ответов

$$T_{всп} = T_{кип} - 18K^{1/2}$$

$$K = 4m_c + m_H + 4m_s - 2m_o - m_N - 2m_{Cl} - 3m_f - 5m_{Br}$$

$$K = 4 \cdot 6 + 12 = 36 \text{ } m_c \text{- кол-во атомов}$$

$$K^{1/2} = 6$$

$$T_{всп} = 80,7 - 18,6 = -27,3^\circ C$$

Ответ: $T_{всп} = -27,3^\circ C$

Критерии оценивания выполнения тестовых заданий

Тестирование представляет собой процедуру, позволяющей объективно установить уровень подготовки студентов в области теоретических знаний, интеллектуальных умений и практических навыков. Тесты включают в себя вопросы, содержащиеся в рабочей программе, которые выносятся на контроль, согласно усвоению совокупности дидактических единиц.

Тестовые задания позволяют осуществить объективную проверку знаний и умений соответствующего уровня усвоения учебного материала:

1 уровень – ознакомительный – позволяет узнать насколько обучаемые могут опознать изучаемый объект в ряду других;

2 уровень – воспроизведение – позволяет оценить знание учащихся на предмет осмысленного воспроизведения информации.

Тестирование позволяет проверить сформированность теоретических умений и знаний указанных уровней усвоения учебного материала.

В комплекте предложены тестовые задания на выбор варианта ответа.

Правильный ответ на тестовые задания в 1 балл (так как тестовые задания проверяют сформированность действий 1 уровня усвоения учебного материала), ответ неправильный 0 баллов.

В 10 баллов оценивается выполнение тестовых заданий.

Правильно решенная задача – в 3 балла.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль			10	20
1. Выполнение и защита лабораторных работ	2	5	5	10
2. Устный опрос	5	2	5	10
Рубежный контроль			5	15
Письменная контрольная работа	15	1	5	15
Модуль 2				
Текущий контроль			10	20
1. Выполнение и защита лабораторных работ	2	5	5	10
2. Устный опрос	5	2	5	10
Рубежный контроль			5	15
Письменная контрольная работа	15	1	5	15
Поощрительные баллы				
Активная работа на лекционных, практических и лабораторных занятиях			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий			0	-6
Посещение практических и лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен	30	1	0	30

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль		6		35
1. Устный опрос	5	3	0	15
2. Контрольная работа	5	1	0	5
3. Собеседование	5	1		5
Рубежный контроль				
1. Тестирование	10	1	0	10
Модуль 2				
Текущий контроль		4		35
1. Устный опрос	5	2	0	10

2. Контрольная работа	5	1	0	5
3 Тестирование	5	2		10
Рубежный контроль				
1. Тестирование	10	1	0	10
Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада				5
2. Публикация статей				5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен			0	30

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

$$\text{Рейтинговый балл} = k \times \text{Максимальный балл},$$

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов БашГУ:

На экзамене выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,
- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.