

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»
Филиал КузГТУ в г. Белово

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе,
совмещающая должность
директора филиала
Долганова Ж.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение к рабочей программе по дисциплине

ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Квалификация выпускника: бакалавр

направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

профиль «01 Безопасность технологических процессов и производств»

Формы обучения очная, очно-заочная

Кафедра Инженерно-экономическая

Автор (составитель) ФОС по дисциплине: Вентиляция промышленных предприятий

ФИО, ученая степень, должность: к.п.н., доцент Белов В.Ф.

кафедра Инженерно-экономическая

(наименование кафедры)

Фонд оценочных средств по дисциплине обсужден на заседании инженерно-экономической кафедры

Протокол № 4 от 06.12.2025г.

Зав. инженерно-экономической кафедрой

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Протокол № 4 от 11.12.2025г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение фонда оценочных средств.....	4
2. Паспорт компетенций дисциплины (модуля).....	4
3. Паспорт ФОС для проведения аттестации.....	4
4. Входной контроль.....	7
5. Текущий контроль.....	10
6. Контроль самостоятельной работы обучающихся.....	13
7. Промежуточная аттестация.....	14

1. НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП ВО, входит в состав ОПОП. ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, программ учебных дисциплин (модулей).

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплине «Вентиляция промышленных предприятий» включает все виды оценочных средств, позволяющих проконтролировать освоение обучающимися компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и программой учебной дисциплины «Вентиляция промышленных предприятий».

ФОС предназначен для профессорско-преподавательского состава и обучающихся филиала КузГТУ в г.Белово. ФОС подлежит ежегодному пересмотру и обновлению.

2. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

2.1 Профессиональные компетенции

ПК-10 - Способностью и готовностью применять знания основ технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемого сырья и материалов с учетом специфики деятельности работодателя.

Индикатор(ы) достижения:

Разрабатывает и осуществляет контроль работы системы вентиляции воздуха рабочей зоны, воздушной среды промышленного предприятия.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать: источники и причины загазований и пылеобразования на предприятиях, основные законы движения воздуха работу вентиляционной сети, системы контроля работы вентиляции, нормативные документы по аэробиологической безопасности и промышленной санитарии; особенности рудничной атмосферы; вредные и ядовитые примеси воздуха; тепловой режим на рабочих местах, способы, схемы и порядок расчета вентиляции горных предприятий, аварийные вентиляционные режимы проветривания.

Уметь: распределять воздух вентиляционной сети, определять эффективность работы системы вентиляции; выбирать схемы и технические средства проветривания; обеспечивать рабочие места требуемым количеством чистого воздуха, организовать удаление вредных и/или ядовитых газов и пыли; использовать современную контрольно-измерительную аппаратуру.

Владеть: навыками разработки локальных документов по организации и эксплуатации систем вентиляции, навыками разработки мероприятий по снижению пылеобразования и удалению вредных и ядовитых газов на рабочих местах.

2.2 Описание показателей и критериев оценивания уровней приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

**Показатели и критерии оценивания уровня приобретенных компетенций
по дисциплине «Вентиляция промышленных предприятий»**

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине(модулю)	Уровень
ПК-10 - Способностью и готовностью применять знания основ технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемого сырья и материалов с учетом специфики деятельности работодателя	Разрабатывает и осуществляет контроль работы системы вентиляции воздуха рабочей зоны, воздушной среды промышленного предприятия	Знать: источники и причины загазований и пылеобразования на предприятиях, основные законы движения воздуха работу вентиляционной сети, системы контроля работы вентиляции, нормативные документы по аэробиологии безопасности и промышленной санитарии; особенности рудничной атмосферы; вредные и ядовитые примеси воздуха; тепловой режим на рабочих местах, способы, схемы и порядок расчета вентиляции горных предприятий, аварийные вентиляционные режимы проветривания. Уметь: распределять воздух вентиляционной сети, определять эффективность работы системы вентиляции; выбирать схемы и технические средства проветривания; обеспечивать рабочие места требуемым количеством чистого воздуха, организовать удаление вредных и/или ядовитых газов и пыли; использовать современную контрольно-	Высокий или средний

		измерительную аппаратуру. Владеть: навыками разработки локальных документов по организации и эксплуатации систем вентиляции, навыками разработки мероприятий по снижению пылеобразования и удалению вредных и ядовитых газов на рабочих местах.	
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.			
Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.			
Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено			

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине **Вентиляция промышленных предприятий**

3.1 Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав образовательной программы и предназначен для текущего и промежуточного контроля и оценки планируемых результатов обучения – знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения подготовки по дисциплине **Вентиляция промышленных предприятий** и государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04. Горное дело

– образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

3.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения дисциплины

ПК-10 - Способностью и готовностью применять знания основ технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемого сырья и материалов с учетом специфики деятельности работодателя

3.3 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемо й компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуто чная аттестация
1.	Состав атмосферы	ПК-10	Устные и письменные	зачет

2	Состав атмосферы промышленных предприятий		опросы по темам лекционных, практических занятий самостоятельной работы обучающихся и	
3	Пыль как опасный и вредный производственный фактор			
4	Микроклимат на рабочем месте предприятий			
5	Классификация систем вентиляции производственных помещений			
6	Контроль запыленности и загазованности воздуха производственных помещений			
7	Вентиляторы			

4. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

4.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты, полученные при входном оценивании обучающегося, используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

4.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – бланковое тестирование. Количество вопросов – 20, длительность тестирования – 45 минут.

4.2.1 Шкала оценивания (методика оценки)

За каждый правильный ответ выставляется один балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	18	отлично
17	13	хорошо
12	9	удовлетворительно
8	-	неудовлетворительно

4.2.2 Задания (вопросы) для входного контроля обучающихся.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Математика», «Медико-биологические основы безопасности», «Сопротивление материалов», «Физика», «Экология», «Производственная санитария».

.. Вопросы входного контроля охватывают материалы данных дисциплин.

Перечень вопросов входного контроля
(правильный ответ выделен жирным шрифтом)

1. Длина одного вектора равна 4, другого 5 и угол между векторами равен 120°

Тогда скалярное произведение равно

- 1. 10;
- 2. -10;**
- 3. 0.

2. Камень массой $m=2$ кг бросили под углом $\alpha=60^\circ$ к горизонту со скоростью $v_0=15$ м/с.

Найти кинетическую энергию камня в высшей точке траектории. Сопротивлением воздуха пренебречь.

1. 56 Дж

2. 225 Дж

3. 118 Дж

4. 550 Дж

3. 18. Кинетическая энергия частицы равна удвоенной энергии покоя. Определить скорость частицы

1. 0,87 с

2. 0,94 с

3. 1,2 с

4. 0,5 с

4. При каком процессе увеличение абсолютной температуры идеального газа в два раза приводит к увеличению давления газа в 2 раза?

- 1. изобарном
- 2. изохорном**
- 3. изотермическом
- 4. адиабатном

5. Определите температуру нагревателя тепловой машины, работающей по циклу Карно, с КПД 80%, если температура холодильника 300 К.

1.575 К

2.375 К

3. 820 К

4. 1500 К

6. Сплошной цилиндр массы m катится без скольжения со скоростью v . Какова его кинетическая энергия? (Момент инерции цилиндра $1/2mR^2$, где R – радиус цилиндра).

1. $5/4mv^2$

2. $4/5mv^2$

3. $3/4mv^2$

4. $7/10mv^2$

7. В понятие «Параметры микроклимата» входит
- 1. температура, скорость воздуха, относительная влажность и атмосферное давление окружающего воздуха**
2. температура, скорость воздуха
3. скорость воздуха, относительная влажность и атмосферное давление окружающего воздуха
4. относительная влажность и атмосферное давление окружающего воздуха
8. Для нормального протекания физиологических процессов в организме необходимо что бы
- 1. выделяемая организмом теплота должна полностью отводиться в окружающую среду**
2. выделяемая организмом теплота должна частично отводиться в окружающую среду
3. выделяемая организмом теплота не должна отводиться в окружающую среду
4. выделяемая организмом теплота должна полностью отводиться в одежду. Человека
9. На разрезе «Моховский» произошло затопление выработки.
Какие силы и средства будут затрачены для устранения локальной ЧС?
- 1. предприятий, организаций**
2. органов местного самоуправления
3. органов исполнительной власти субъекта РФ
4. МЧС
10. Линейная деформация - это
1. среднее перемещение в точке
- 2. количественная мера изменения линейных размеров в точке в заданном направлении**
3. абсолютное удлинение отрезка в заданном направлении, проходящем через точку
4. полное перемещение точки
11. Как называется способность элементов конструкции сопротивляться внешним нагрузкам в отношении изменения формы и размеров
1. упругостью
- 2. жесткостью**
3. устойчивостью
4. твердостью
12. По какому закону при кручении стержня круглого поперечного сечения угол сдвига изменяется вдоль радиуса
1. по закону квадратной параболы
2. по закону синуса
3. по закону косинуса
- 4. по линейному закону**
13. Система линейных уравнений называется совместной, если:
1. коэффициенты правой части равны нулю;
2. система имеет множество решений;
- 3. система имеет хотя бы одно решение;**
4. определитель, составленный из коэффициентов при неизвестных не равен нулю.
14. Система линейных уравнений называется несовместной, если:
1. коэффициенты правой части равны нулю;

2. система имеет одно решение;
- 3. система не имеет решения;**
4. коэффициенты правой части не равны нулю.

15. Система линейных уравнений называется однородной, если:

- 1. коэффициенты правой части равны нулю;**
2. система не имеет решения;
3. коэффициенты правой части не равны нулю;
4. система имеет хотя бы одно решение.

16. Длина одного вектора равна 4, другого 5 и угол между векторами равен 120°

Тогда скалярное произведение равно

1. 10;
- 2. -10;**
3. 0.

17. Три вектора образуют базис в трехмерном пространстве, если они

1. компланаарны;
- 2. не компланаарны;**
3. коллинеарны;
4. не коллинеарны.

18. С момента получения экстренного извещения (форма 058/у) расследование случая острого заболевания (отравления) должно проводиться в течение _____ часов

1. 48
- 2. 24**
3. 90
4. 72

19. К первичной профилактике профессиональных заболеваний относится

1. определение степени утраты трудоспособности
- 2. предупреждение развития заболеваний**
3. ранняя диагностика заболеваний
4. санаторно-курортное лечение

20. Здоровым образом жизни является

1. творчество как источник положительных эмоций
- 2. активная жизнедеятельность, направленная на укрепление и сохранение здоровья**
3. борьба с обострениями хронических заболеваний
4. борьба за чистоту среды обитания

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной (в том числе самостоятельной) деятельностью обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у

обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины..

5.1 Оцениваемые компетенции ПК-10

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной (в том числе самостоятельной) деятельностью обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины..

5.2 Форма аттестации: Устный или письменный опрос при защите результатов работы на практическом занятии.

5.3 Критерии и шкала оценивания.

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный материал, цитирование законодательства при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «Хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «Отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «Неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающихся, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

5.3.2 Контрольные вопросы к практическим работам

ПР № 1 Расчет объема воздуха системы аспирации углеобогатительной фабрики

1. Основные требования к вентиляции производственных помещений.
2. Классификация систем вентиляции производственных помещений.
3. Назначение промышленной вентиляции и виды вентиляционных установок
4. Естественная вентиляция (Аэрация) производственных помещений. Средства естественной вентиляции. Преимущества, недостатки. Область применения. Тепловой и ветровой напор. Расчет естественного воздухообмена.
5. Механическая вентиляция. Состав механической вентиляции. Преимущества, недостатки. Область применения.
6. Приточная механическая вентиляция. Состав, преимущества, недостатки. Область применения.
7. Вытяжная механическая вентиляция. Состав, преимущества, недостатки. Область применения.
8. Расчет необходимого количества воздуха при общеобменной вентиляции.
9. Расчет вентиляционной сети механической вентиляции.

ПР № 2 Выбор и расчет вентиляции промышленного предприятия

1. Основные свойства пыли. Источники образования пыли.
2. Классификация промышленной пыли. Предельно допустимые концентрации пыли Характеристика взрываемости пыли.
3. Основные причины взрыва пыли.
4. Вредное действие пылей и газов на организм человека.
5. Мероприятия по борьбе с пылью.
6. Требования к укрытиям оборудования, выделяющего при работе пыль.
7. Причины загрязнения воздуха производственных помещений углеперерабатывающих предприятий.
8. Классификация по характеру действия на человека взвешенных в воздухе вредных веществ.
9. Факторы, влияющие на степень воздействия вредных веществ на человека.
10. Регламентируемый уровень концентрации угольной и углеродной пыли в воздухе рабочей зоны. (ПДК). Что влияет на ПДК угольно-породной пыли в воздухе рабочей зоны.
11. Источники образования и меры борьбы с образованием вредных веществ.

ПР № 3 Расчет выделения пыли на углеперерабатывающем предприятии

1. Состав промышленных вентиляционных систем.
2. Расчет аспирационной системы пылеулавливания углеперерабатывающего предприятия.
3. Классификация промышленных систем вентиляции.
4. Назначение систем промышленной вентиляции и виды вентиляционных установок.
5. Естественная вентиляция производственных помещений.
6. Механическая вентиляция на промышленных предприятиях.
7. Приточная механическая вентиляция.
8. Требования к укрытию оборудования, выделяющего при работе пыль.
9. Контроль соблюдения пылегазового режима предприятия.
10. Взрывопожароопасность пыли.
11. Виды и назначение систем вентиляции предприятия.

6. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Оцениваемые компетенции ПК-10

6.2 Форма контроля: текущий контроль (ТК) выполняется в виде устного и письменного опроса.

6.3 Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный материал, цитирование законодательства при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «Хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «Отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «Неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающихся, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

6.4 Материалы для проведения устного опроса

1. Состав промышленных вентиляционных систем.
2. Требования по пылеобразованию и пылевыделению к технологическому процессу и оборудованию предприятия.
3. Расчет аспирационной системы пылеулавливания предприятия.
4. Классификация промышленных систем вентиляции.
5. Основные причины взрыва пыли. Определение взрываемости пыли.
6. Назначение систем промышленной вентиляции и виды вентиляционных установок.
7. Вредное действие пыли и газов на организм человека.
8. Естественная вентиляция производственных помещений.
9. Меры борьбы с пылью в производственных помещениях предприятия.
10. Механическая вентиляция на промышленных предприятий.
11. Меры борьбы с образованием и выделением вредных газов.
12. Приточная механическая вентиляция, преимущества и недостатки.

13. Требования к укрытию оборудования, выделяющего при работе пыль.

7.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

7.1 Оцениваемые компетенции ПК-10

7.2 Форма промежуточной аттестации: зачет

7.3 Методические материалы, определяющие процедуру проведения зачета.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Вентиляция промышленных предприятий» проводится в соответствии с ООП и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Вентиляция промышленных предприятий» проводится в соответствии с учебным планом в виде теста.

Обучающийся допускается к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполненных и защищенных работ. В случае наличия учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной преподавателем.

7.4 Подходы к отбору содержания, разработке структуры теста.

Тест состоит из 20 заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов. Тест содержит вопросы из базы, сформированной в электронной системе обучения филиала КузГТУ (50 заданий по всем темам курса). Формирование теста происходит случайным образом, поэтому у каждого обучающегося свой набор заданий.

В процессе выполнения теста проверяется способность обучающихся применять полученные теоретические и практические знания для решения задач курса.

7.5 Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Шкала оценивания теста:

выполнение менее 12 заданий- не зачтено;

от 12 до 20 заданий- зачтено

7.6 Процедура выполнения и проверки теста.

Тест выполняется в компьютерном классе на последнем практическом занятии в семестре. Тест выполняется с использованием системы Moodle.

Время выполнения теста 30 минут. Инструктаж, предшествующий выполнения теста, не входит в указанное время.

Проверка правильности выполнения заданий производится автоматически после выполнения теста.

7.7 Дополнительные материалы.

В процессе выполнение теста использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается.

Структурированная база контрольных учебных заданий для теста (Полная база заданий

находится в электронной обучающей системе филиала КузГТУ в г. Белово

<http://eos.belovokuzgty.ru/moodle>

**Оценочные материалы текущего контроля знаний и промежуточной аттестации
по дисциплине «Вентиляция промышленных предприятий»**

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль 01 «Безопасность технологических процессов и производств»

ПК-10

	<p>Вставьте пропущенное слово. Сочетание температуры воздуха, скорости его движения, относительной влажности и тепловым излучением от нагретых поверхностей называется климатическим ...производственного помещения.</p> <p>Ответ: режимом</p>
	<p>Относительная влажность воздуха – это</p> <ul style="list-style-type: none">1. содержание в воздухе водяного пара2. абсолютное давление водяных паров3. отношение парциального давления водяных паров к максимально возможному при данных условиях4. сочетание температуры и давления водяного пара
	<p>Периоды года, принятые для нормирования параметров микроклимата</p> <ul style="list-style-type: none">1. зима, лето2. холодный, теплый3. зима, весна, лето, осень4. холодный, переходный, теплый
	<p>Категории тяжести работы подразделяются на __ категории</p> <ul style="list-style-type: none">1. 22. 33. 44. 5
5	<p>Вставьте слово строчными буквами в нужном падеже Критерии качества воздуха - это _____ загрязняющих веществ Ответ; количество</p>
6	<p>Нормирование параметров микроклимата предприятий зависит от... Выберете два варианта ответа</p> <ul style="list-style-type: none">1. категории и тяжести работ2. периода года3. продолжительности работ4. ни от чего
7	<p>Нормирование параметров микроклимата для помещения при работе с компьютерами зависит от... Выберете два варианта ответа</p> <ul style="list-style-type: none">1. категории тяжести работ2. периода года3. продолжительности работ4. от работодателя
8	<p>Критерии концентрации загрязняющих веществ для воздуха</p> <ul style="list-style-type: none">1. ПДК2. ОБУВ3. ПДВ4. НДС
9	<p>Вставьте слово строчными буквами в нужном падеже. Полуорганизованная естественная вентиляция - это, когда ... неорганизованный Ответ: приток</p>
10	<p>Единица измерения ПДК загрязняющих веществ для воздуха</p> <ul style="list-style-type: none">1. мг/м³2. мг/г3. г/м³4. г/кг

11	Баланс воздухообмена необходим 1. для определения количества приточного воздуха 2. для определения количества удаляемого воздуха 3. для определения приточного и удаляемого воздуха 4. для сбалансированности системы вентиляции	
12	Механическая система вентиляции выбирается: 1. при кратности воздухообмена $n > 2$ 2. при кратности воздухообмена $n < 2$ 3. если на человека приходится не менее 40 м^3 воздуха 4. всегда на производстве	
13	Вставьте слово строчными буквами в нужном падеже. Движущей силой перемещения воздуха является разность... Ответ: давлений	
14	Вставьте цифру Естественная система вентиляции применяется, если на человека приходится не менее _____ м^3 воздуха Ответ: 30	
15	Вставьте цифру Теплоотдача от человека в окружающую среду излучением минимальна при температуре окружающей среды... $^{\circ}\text{C}$ Ответ: 15	
16	Прибор для измерения влажности: 1. анемометр 2. психрометр 3. барометр 4. спидометр	
17	Прибор для измерения скорости движения воздуха 1. анемометр 2. психрометр 3. барометр 4. спидометр	
18	Вставьте цифру Холодный период года - период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха, равной $+...^{\circ}\text{C}$ и ниже Ответ: 10	
19	Установите соответствие между категориями и характеристиками работ	
	<p>1. Легкая (категория I) 2. Средней тяжести (категория II а) 3. Средней тяжести (категория II б) 4. Тяжелая (категория III)</p>	<p>1. Работы, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой, но не требующие систематического физического напряжения или поднятия и переноски тяжестей 2. Работы, связанные с постоянной ходьбой, выполняемые стоя или сидя, но не требующие перемещения тяжестей 3. Работы, связанные с ходьбой и переноской небольших (до 10 кг) тяжестей 4. Работы, связанные с систематическим напряжением, в</p>

		частности с постоянным передвижением и переноской значительных (свыше 10 кг) тяжестей								
	Ответ: 1-1, 2-2, 3-3, 4-4									
20	Установите соответствие: Установите соответствие между категориями <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">1. категория I</td> <td style="padding: 5px;">1. Легкая</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. категория II а</td> <td style="padding: 5px;">2. Средней тяжести</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3. категория III</td> <td style="padding: 5px;">3. категория II б</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; height: 20px;">.</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	1. категория I	1. Легкая	2. категория II а	2. Средней тяжести	3. категория III	3. категория II б	.		1. Легкая 2. Средней тяжести 3. категория II б
1. категория I	1. Легкая									
2. категория II а	2. Средней тяжести									
3. категория III	3. категория II б									
.										
	Ответ: 1-1, 2-2, 3-3									
21	Установите соответствие между видом вентиляции и его определением <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">1. аэрация</td> <td style="padding: 5px;">1. организованная естественная общеобменная вентиляция</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. инфильтрация</td> <td style="padding: 5px;">2. неорганизованная естественная вентиляция</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3. механическая вентиляция</td> <td style="padding: 5px;">3. тип вентиляции при котором воздух подается в производственные помещения или удаляется из них по системам вентиляционных каналов с использованием для этого специальных механических побудителей</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4. общеобменная вентиляция</td> <td style="padding: 5px;">4. система вентиляции, которая предназначена для подачи чистого воздуха в помещение, удаления избыточной теплоты, влаги и вредных веществ из помещений</td> </tr> </table>	1. аэрация	1. организованная естественная общеобменная вентиляция	2. инфильтрация	2. неорганизованная естественная вентиляция	3. механическая вентиляция	3. тип вентиляции при котором воздух подается в производственные помещения или удаляется из них по системам вентиляционных каналов с использованием для этого специальных механических побудителей	4. общеобменная вентиляция	4. система вентиляции, которая предназначена для подачи чистого воздуха в помещение, удаления избыточной теплоты, влаги и вредных веществ из помещений	1. организованная естественная общеобменная вентиляция 2. неорганизованная естественная вентиляция 3. тип вентиляции при котором воздух подается в производственные помещения или удаляется из них по системам вентиляционных каналов с использованием для этого специальных механических побудителей 4. система вентиляции, которая предназначена для подачи чистого воздуха в помещение, удаления избыточной теплоты, влаги и вредных веществ из помещений
1. аэрация	1. организованная естественная общеобменная вентиляция									
2. инфильтрация	2. неорганизованная естественная вентиляция									
3. механическая вентиляция	3. тип вентиляции при котором воздух подается в производственные помещения или удаляется из них по системам вентиляционных каналов с использованием для этого специальных механических побудителей									
4. общеобменная вентиляция	4. система вентиляции, которая предназначена для подачи чистого воздуха в помещение, удаления избыточной теплоты, влаги и вредных веществ из помещений									
	Ответ: 1-1, 2-2, 3-3, 4-4									
22	Вставьте слово строчными буквами в нужном падеже При облучении тела человека свыше 100 Вт/м необходимо использовать средства индивидуальной ... Ответ: защиты									
23	Вставьте цифру Фактическая загазованность воздуха в рабочей зоне не должна превышать ___ ПДК или ОБУВ Ответ: 1									
24	Вставьте слова Оптимальные микроклиматические условия - обеспечивают общее и (локальное) ощущение (теплового комфорта) в течение (8-часовой) рабочей смены									
25	Вставьте цифру Оптимальная относительная влажность воздуха, согласно санитарным нормам, составляет 30-.... %; Ответ: 40									
26	Вставьте цифру Тепловое облучение тела человека ($\leq 25\%$ его поверхности), превышающее ... Вт/м ² , характеризует условия труда как вредные и опасные Ответ: 1000									

27	Организованный и регулируемый воздухообмен, обеспечивающий удаление из помещения загрязненного воздуха и подачу на его место свежего, называется.... 1. вентиляцией 2. проветриванием 3. кондиционированием 4. погодой
28	По способу перемещения воздуха различают системы естественной и ... вентиляции 1. механической 2. пневматической 3. гидравлической 4. эффективной
29	Система аварийной вентиляции должна включаться ... при достижении ПДК вредных выделений. 1. автоматически 2. принудительно 3. постепенно 4. вместо сигнализации
30	Какую вентиляцию устраивают в тех случаях, когда свежий воздух необходимо подать в определенные места, где работающий находится большую часть времени 1. местную вытяжную 2. общеобменную 3. местную приточную
31	Вставьте ответ строчными буквами в нужном падеже. Местная система удаляет вредные вещества из кожухов и укрытий машин. Однако часть вредных веществ через неплотности укрытий проникает в помещение. Эта часть удаляется ... вентиляцией. Ответ: общеобменной
32	Воздушное душевание – это 1. местная вытяжная вентиляция 2. местная приточная вентиляция 3. общеобменная вентиляция 4. частная вентиляция
33	Вентиляторы, которые получили наибольшее распространение, потому что могут создавать значительные напоры и перемещать большое количество воздуха. Эти вентиляторы втягивают воздух параллельно своей оси и выталкивают его перпендикулярно той же оси 1. центробежные 2. осевые 3. крышные 4. рабочие
34	При какой вентиляции весь забираемый из помещений воздух фильтруется и подается обратно в помещения 1. при вытяжной вентиляции 2. при приточно-рециркуляционной вентиляции 3. при вентиляции с полной рециркуляцией 4. при любой
35	Лопаточные воздуходувные машины, предназначенные для перемещения воздушного потока и создающие давление до 12 к Па 1. вентиляторы 2. воздуховоды 3. воздухонагреватели 4. заслонки

36	<p>Вентиляторы, которые применяют для обеспечения аварийной вентиляции или в тех случаях, когда необходимо переместить большие объемы воздуха на небольшое расстояние. В этих вентиляторах вход и выход воздуха осуществляется в направлении, параллельном оси вентилятора</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. радиальные (центробежные) 2. осевые 3. крышные 4. главные
37	<p>Создают воздушные перегородки или изменяют направление потоков воздуха</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. воздушные оазисы 2. воздушные души 3. воздушные завесы 4. заслонки
38	<p>С какой целью устанавливаются крышные вентиляторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. для удаления загрязненного воздуха 2. для подачи приточного воздуха 3. для рециркуляции воздуха 4. для аварийной вентиляции
39	<p>Вставьте цифру Скорость движения воздуха в общем случае, не более ... м/сек при наличии вредных веществ Ответ: 0,5</p>
40	<p>Вставьте слова (Местная) вентиляция предназначена для создания необходимых (метеорологических) параметров на отдельных (рабочих местах)</p>
41	<p>Вставьте цифру Для работающих в помещениях с охлаждающим микроклиматом и при наличии источников теплового облучения, класс условий труда устанавливают по показателю «тепловое облучение», если его интенсивность выше ... Вт/м Ответ: 140</p>
42	<p>Вставьте ответ строчными буквами в нужном падеже Элементы для распределения очищенного и нагретого воздуха по отдельным помещениям или по отдельным участкам большого помещения- это.... Ответ: воздуховоды</p>
43	<p>Вставьте ответ строчными буквами в нужном падеже. Участки помещений, отгороженные от остального помещения передвижными перегородками высотой 2-2,5 м, в которые нагнетается воздух с пониженной температурой-это воздушные ... Ответ: оазисы</p>
44	<p>Вставьте цифру Воздухозаборные устройства должны находиться от вытяжных шахт (или проёмов) на расстоянии не менее 10-12 м по горизонтали и не менее чем ...м по вертикали. Ответ: 2</p>
45	<p>Вставьте ответ строчными буквами в нужном падеже. Основное назначение приточные камеры – подготовка воздуха (очистка от ..., подогрев, а иногда и увлажнение). Ответ: пыли</p>
46	Напор и расход вентилятора, работающего в сети

	<p>1. зависит от сопротивления сети 2. не зависит от сопротивления сети 3. зависит от температуры воздуха 4. зависит от количества разделов</p>
47	<p>При последовательной работе вентиляторов на сеть</p> <p>1. их расходы складываются 2. их напоры складываются 3. складываются их напоры и расходы 4. нет такой характеристики в вентиляции</p>
48	<p>Вставьте слова</p> <p>Сухой воздух это (смесь) кислорода, (азота), диоксида (углерода)</p>
49	<p>Скрытая теплота является</p> <p>1. тепловой энергией, оказывающей воздействие на температуру воздуха 2. тепловой энергией, вызывающую движение воздуха 3. тепловой энергией, вызывающую изменение фазового состояния компонентов воздуха 4. тепловой энергией, выделяемой или поглощаемой при фазовом переходе</p>
50	<p>Сплит-система обеспечивает</p> <p>1. охлаждение и нагрев воздуха 2. охлаждение и осушку воздуха 3. поддержание в помещении требуемых температуры и влажности воздуха 4. поддержание в помещении требуемой температуры воздуха</p>