

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Санитарно-технические системы»

Утверждено на заседании кафедры
«Санитарно-технические системы»
« 20 » января 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой



Р.А. Ковалев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

***«Механизация и автоматизация производства систем
теплогазоснабжения и вентиляции»***

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
08.03.01 – "Строительство"

с направленностью (профилем)
"Теплогазоснабжение и вентиляция"

Форма(ы) обучения: *очная, очно-заочная*


Идентификационный номер образовательной программы: 080301-06-22

Тула 2022 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Рожков В.Ф. доцент, к.т.н.,
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.1)

1. Какой длиной могут монтироваться звенья газопроводов и тепловых сетей?
 1. 20 м.
 2. 30 м.
 3. 40 м.
 4. 50 м.
2. Какой процент штукатурных работ механизирован при развитии комплексной механизации в строительстве?
 1. 50%
 2. 60%
 3. 70%
 4. 95%
3. Во сколько раз повышается производительность труда при внедрении автоматизации в различных отраслях промышленности?
 1. В среднем в 1...1,5 раза
 2. В среднем в 1,5...2 раза
 3. В среднем в 2...2,5 раза
 4. В среднем в 2,5...3 раза
4. Согласно действующим стандартам, температура в кабине машиниста должна находиться в пределах:
 1. 14...20°C
 2. 15...23°C
 3. 16...25°C
 4. 17...26°C
5. Чему равен коэффициент закрепления операций $K_{з.о}$ при единичном производстве?
 1. Не регламентируется
 2. $1 < K_{з.о} < 10$
 3. $10 < K_{з.о} < 20$
 4. $20 < K_{з.о} < 40$
6. Какие показатели входят в характеристику труб?
 1. ГОСТ, наружный диаметр, толщина стенки, длина трубы, диаметр условного прохода
 2. ГОСТ, наружный диаметр, толщина стенки, длина трубы, диаметр условного прохода, условное давление

3. ГОСТ, наружный диаметр, толщина стенки, длина трубы, диаметр условного прохода, рабочее давление
4. ГОСТ, наружный диаметр, толщина стенки, длина трубы, теоретическая масса 1 м длины трубы
7. При какой температуре производится обжиг керамических труб?
 1. 1150...1200⁰C
 2. 1250...1300⁰C
 3. 1350...1400⁰C
 4. 1450...1500⁰C

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. При сварке труб необходимо, чтобы разность диаметров торцов не превышала:
 1. 0,1-0,25 % номинала
 2. 0,5-1 % номинала
 3. 1-1,25 % номинала
 4. 1,25-1,5 % номинала
2. Какой длины выпускаются керамические канализационные трубы?
 1. 800 и 1000 мм
 2. 1000 и 1500 мм
 3. 1500 и 2000 мм
 4. 2000 и 2500 мм
3. Чугунные трубы используются:
 1. Для наиболее ответственных участков санитарно-технических систем и конструкций, а также в не доступных для ремонта местах
 2. При сооружении наружных коммуникаций значительного диаметра
 3. Для наружных систем водопровода, напорных и самотечных систем канализации и водостоков
 4. Для монтажа внутренних систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, газоснабжения
4. Какой процент земляных и монтажных работ механизирован при развитии комплексной механизации в строительстве?
 1. 50%
 2. 60%
 3. 70%
 4. 95%
5. От чего зависит эффективность строительного производства?
 1. От механовооруженности строительных и монтажных подразделений.
 2. От рационально организованного проектирования.
 3. От механизированного и автоматизированного изготовления строительных конструкций.
 4. От комплексно-механизированного производства строительно-монтажных работ на строительной площадке.
6. По степени подвижности машины делятся на:
 1. Транспортные, грузоподъемные, периодического действия, стационарные
 2. Транспортные, грузоподъемные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные
 3. Периодического действия, непрерывного действия
 4. Переносные, стационарные и передвижные
7. Что относится к автоматизации процессов первой категории?
 1. Задача управления пространственным перемещением объектов и контроля изменения их состояния

2. В процессах команды выполняются в определенной последовательности в зависимости от реализации предыдущей команды
3. Относят физические, в том числе тепловые, гидроаэродинамические, химические и процессы, в которых переменные изменяются во времени непрерывно
4. Задача управления пространственным перемещением объектов, в которых переменные изменяются во времени непрерывно

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.3)

1. До какой температуры возможно применение винипластовых труб?
 1. 50⁰С
 - +2. 60⁰С
 3. 70⁰С
 4. 80⁰С
2. Через сколько часов после склеивания винипластовые детали трубозаготовок могут быть испытаны внутренним давлением?
 1. 12 ч
 - +2. 24 ч
 3. 36 ч
 4. 48 ч
3. При какой толщине сварки рекомендуется для соединения труб и фасонных частей полиэтиленовых или пропиленовых трубопроводов стыковая сварка?
 1. Более 1 мм
 2. Более 2 мм
 3. Более 3 мм
 - +4. Более 4 мм
4. Разностенность и смещение кромок свариваемых деталей полиэтиленовых или пропиленовых трубопроводов при стыковой сварке не должны превышать:
 1. 2 % толщины стенки трубы
 2. 5 % толщины стенки трубы
 3. 8 % толщины стенки трубы
 - +4. 10 % толщины стенки трубы
5. При какой температуре плавятся мягкие припои?
 1. Ниже 300 ⁰С
 - +2. Ниже 400 ⁰С
 3. Ниже 600 ⁰С
 4. Ниже 700 ⁰С
6. При какой температуре плавятся твердые припои?
 1. Около 300 ⁰С
 2. Около 400 ⁰С
 3. Около 600 ⁰С
 - +4. Около 700 ⁰С
7. Какую температурой плавления имеют припои на алюминиевой основе для соединения деталей из алюминия и его сплавов?
 1. 225 ⁰С
 2. 325 ⁰С
 3. 425 ⁰С
 - +4. 525 ⁰С

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.1)

1. Под пробным давлением понимают:
 1. Избыточное давление транспортируемой среды, которое больше условного давления, при температуре 20 °С
 2. Избыточное давление транспортируемой среды, которое больше рабочего давления, при рабочей температуре
 3. Избыточное давление транспортируемой среды, которое больше рабочего давления, при температуре 5 °С
 4. Избыточное давление транспортируемой среды, которое больше условного давления, при любой температуре
2. До какой влажности подсушивают в специальных сушилках отформованные из приготовленной шихты канализационные трубы?
 1. 1...2 %
 2. 2...3 %
 3. 3...4 %
 4. 4...5 %
2. Под условным давлением понимают:
 1. Наибольшее избыточное давление транспортируемой среды при температуре 20 °С
 2. Наибольшее избыточное давление транспортируемой среды при рабочей температуре
 3. Наибольшее избыточное давление транспортируемой среды при температуре 5 °С
 4. Наибольшее избыточное давление транспортируемой среды при любой температуре
4. В течении какого времени производится обжиг керамических труб?
 1. 48...60 ч
 2. 58...70 ч
 3. 60...72 ч
 4. 70...82 ч
5. Толщина стенок соединяемых труб при их сварке не должна иметь отклонения:
 1. Более 12-15 % стандартного размера
 2. Более 13-16 % стандартного размера
 3. Более 14-17 % стандартного размера
 4. Более 15-18 % стандартного размера
6. Электросварные трубы используются:
 1. Для наиболее ответственных участков санитарно-технических систем и конструкций, а также в не доступных для ремонта местах
 2. При сооружении наружных коммуникаций значительного диаметра
 3. Для наружных систем водопровода, напорных и самотечных систем канализации и водостоков
 4. Для монтажа внутренних систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, газоснабжения
6. Какие виды механизированных работ различают в строительстве?
 1. Механизированные, комплексно- автоматизированные и автоматизированные.
 2. Механизированные, частично-механизированные и автоматизированные.
 3. Механизированные, комплексно-механизированные и комплексно-автоматизированные.
 4. Механизированные, комплексно-механизированные и автоматизированные.

7. Какой процент малярных работ механизирован при развитии комплексной механизации в строительстве?

1. 50%
2. 60%
3. 70%
4. 95%

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. Процесс называют автоматическим, если:
 1. Коэффициент автоматизации $K_a \geq 0,95$
 2. Коэффициент автоматизации $K_a \geq 0,96$
 3. Коэффициент автоматизации $K_a \geq 0,97$
 4. Коэффициент автоматизации $K_a \geq 0,98$
2. По назначению машины делятся на:
 1. Транспортные, грузоподъемные, периодического действия, стационарные
 2. Транспортные, грузоподъемные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные
 3. Периодического действия, непрерывного действия
 4. Переносные, стационарные и передвижные
3. Коэффициентом закрепления операций $K_{з.о}$ называется:
 1. Отношение числа всех различных технологических операций к числу рабочих мест
 2. Отношение числа всех различных технологических операций, выполненных или подлежащих выполнению, к числу рабочих мест
 3. Отношение числа всех различных технологических операций, выполненных или подлежащих выполнению в течение планового периода, равного одному месяцу, к числу рабочих мест
 4. Отношение числа всех различных технологических операций, выполненных или подлежащих выполнению в течение планового периода, равного одному году, к числу рабочих мест
4. Что является основной размерной характеристикой труб и соединительных частей к ним?
 1. Теоретическая масса 1 м длины трубы
 2. Условное давление транспортируемой среды
 3. Внутренний диаметр трубы
 4. Диаметр условного прохода
5. Какое рабочее давление в железобетонном напорном трубопроводе первого класса?
 1. $P_p = 0,5$ МПа
 2. $P_p = 1$ МПа
 3. $P_p = 1,5$ МПа
 4. $P_p = 2,0$ МПа
6. При какой толщине сварки рекомендуется для соединения труб и фасонных частей полиэтиленовых или пропиленовых трубопроводов стыковая сварка?
 1. Более 1 мм
 2. Более 2 мм
 3. Более 3 мм
 4. Более 4 мм
7. На какие устройства разделяют средства автоматизации?
 1. Управления, защиты, регулирования и контроля.
 2. Сигнализации, защиты, регулирования и контроля.
 3. Управления, сигнализации, защиты и контроля.
 4. Управления, сигнализации, защиты, регулирования и контроля.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. Какой материал и в каком количестве (%) входит в состав смеси для изготовления асбестоцементных труб?
 1. Портландцемент – 75%; асбест-15%; песок-10%
 2. Портландцемент – 65%; асбест-15%; песок-20%
 3. Портландцемент – 65%; асбест-25%; песок-10%
 - +4. Портландцемент – 85%; асбест-15%
2. Какой длины выпускают асбестоцементные трубы при условном диаметре до 150 мм?
 1. 1850 мм
 2. 2000 мм
 - +3. 2950 мм
 4. 3950 мм
3. Какой длины выпускают асбестоцементные трубы при условном диаметре до 200 мм?
 1. 1850 мм
 2. 2000 мм
 - +3. 2950 мм
 4. 3950 мм
4. Какой длины выпускают асбестоцементные трубы при условном диаметре больше 200 мм?
 1. 1850 мм
 2. 2000 мм
 3. 2950 мм
 - +4. 3950 мм
5. При какой температуре подсушивают в специальных сушилках отформованные из приготовленной шихты канализационные трубы?
 1. 100⁰С
 - +2. 150⁰С
 3. 200⁰С
 4. 250⁰С
6. До какой влажности подсушивают в специальных сушилках отформованные из приготовленной шихты канализационные трубы?
 1. 1...2 %
 - +2. 2...3 %
 3. 3...4 %
 4. 4...5 %
7. При какой температуре производится обжиг керамических труб?
 1. 1150...1200⁰С
 - +2. 1250...1300⁰С
 3. 1350...1400⁰С
 4. 1450...1500⁰С

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.1)

1. Где создается центрально-заготовительная мастерская?
 1. Создается при каждом тресте и монтажном управлении, выполняющими работы вентиляционного профиля

2. Создается при каждом тресте, выполняющем работы вентиляционного профиля
 3. Создается при каждом монтажном управлении, выполняющем работы вентиляционного профиля
 4. Создается при каждом монтажном участке, выполняющем работы вентиляционного профиля
2. Что такое периодичность технических обслуживаний и ремонтов?
1. Это число часов работы машины между одноименными техническими обслуживаниями или ремонтами
 2. Это время работы от начала эксплуатации машины до первого капитального ремонта, измеренное в часах работы машины
 3. Это время работы от начала эксплуатации машины до первого техническими обслуживаниями или ремонтами
 4. Это число часов работы машины между одноименными техническими обслуживаниями, измеренное в часах работы машины
3. Каким диаметром выпускаются трубы из бетона?
1. от 50 до 100мм
 2. от 100 до 300мм
 3. от 150 до 600мм
 4. от 200 до 1000мм
4. Под эксплуатационной производительностью машины понимают:
1. Производительность за 1 ч непрерывной работы при расчетных скоростях рабочих движений, расчетных нагрузках на рабочем органе и расчетных условиях работы
 2. Максимально возможную в данных производственных условиях производительность при непрерывной работе машины
 3. Фактическую производительность машины в данных производственных условиях с учетом ее простоев и неполного использования ее технологических возможностей
 4. Как частное от деления всего объема произведенной продукции на продолжительность работы машины на рабочей площадке.
5. Какой процент воздухопроводов, в настоящее время, изготавливают на заводах монтажных заготовок?
1. 30—35%
 2. 40—45%
 3. 50—65%
 4. 65—70%
6. Полная автоматизация это:
1. Применение технических средств, освобождающих человека частично или полностью от непосредственного участия в производственном процессе
 2. Применение автоматического оборудования, приборов и устройств на отдельных, преимущественно основных производственных операциях
 3. Применение системы связанных в единую технологическую линию отдельных агрегатов, машин, приборов и устройств, осуществляющих все операции производственного процесса
 4. Применение системы позволяющих выполнять не только все основные и вспомогательные производственные операции, но и полностью осуществлять автоматическое управление и контроль за процессами, в том числе изменение по заданной программе параметров и вида продукции
7. Чем объясняется то, что трудоемкость изготовления воздухопроводов на заводе значительно ниже, чем в ЦЗМ?
1. наличием на заводе поточных линий и более высокой степенью механизации
 2. наличием на заводе поточных линий и более высокой степенью автоматизации
 3. наличием на заводе поточных линий и более высокой степенью организации труда

4. наличием на заводе поточных линий и более высокой степенью автоматизации и организации труда

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. На какое рабочее давление рассчитаны трубопроводы из поливинилхлорида?
 1. До 0,4 МПа
 2. До 0,6 МПа
 3. До 1,0 МПа
 4. До 1,5 МПа
2. До какой температуры возможно применение винипластовых труб?
 1. 50°C
 2. 60°C
 3. 70°C
 4. 80°C
3. Какое количество электроэнергетического ресурса страны тратится на привод насосов и вентиляторов общепромышленного назначения?
 1. Свыше 10%.
 2. Свыше 20%.
 3. Свыше 30%.
 4. Свыше 40%.
4. В каких пределах колеблется мощность современные заводы и ЦЗМ?
 1. От 0,1 до 1-2 млн. руб. в год
 2. От 0,3 до 2-3 млн. руб. в год
 3. От 0,4 до 3-4 млн. руб. в год
 4. От 0,5 до 5-6 млн. руб. в год
5. Чему равен коэффициентом закрепления операций $K_{з.о}$ при единичном производстве?
 1. Не регламентируется
 2. $1 < K_{з.о} < 10$
 3. $10 < K_{з.о} < 20$
 4. $20 < K_{з.о} < 40$
6. По степени подвижности машины делятся на:
 1. Транспортные, грузоподъемные, периодического действия, стационарные
 2. Транспортные, грузоподъемные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные
 3. Периодического действия, непрерывного действия
 4. Переносные, стационарные и передвижные
7. На какие устройства разделяют средства автоматизации?
 1. Управления, защиты, регулирования и контроля.
 2. Сигнализации, защиты, регулирования и контроля.
 3. Управления, сигнализации, защиты и контроля.
 4. Управления, сигнализации, защиты, регулирования и контроля.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)

1. В течении какого времени производится обжиг керамических труб?
 - +1. 48...60 ч
 2. 58...70 ч
 3. 60...72 ч
 4. 70...82 ч

2. Какой длины выпускаются керамические канализационные трубы?
 1. 800 и 1000 мм
 - +2. 1000 и 1500 мм
 3. 1500 и 2000 мм
 4. 2000 и 2500 мм
3. Каким диаметром выпускаются керамические канализационные трубы?
 1. от 50 до 100мм
 2. от 100 до 300мм
 - +3. от 150 до 600мм
 4. от 200 до 750мм
4. Какой длины выпускаются трубы из бетона?
 1. 800 и 1000 мм
 2. 1000 и 1500 мм
 - +3. 1000 и 2000 мм
 4. 2000 и 2500 мм
5. Каким диаметром выпускаются трубы из бетона?
 1. от 50 до 100мм
 2. от 100 до 300мм
 3. от 150 до 600мм
 - +4. от 200 до 1000мм
6. Каким диаметром условного прохода выпускаются железобетонные напорные трубы?
 1. от 500 до 1000мм
 - +2. от 500 до 1600мм
 3. от 500 до 2000мм
 4. от 500 до 2600мм
7. Какой длины выпускаются железобетонные напорные трубы?
 1. 2000 мм
 2. 3000 мм
 3. 4000 мм
 - +4. 5000 мм