

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Строительство, строительные материалы и конструкции»

Утверждено на заседании кафедры
«Строительство, строительные материалы и
конструкции»

« 18 » января 2023 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой



А.А. Трещев

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

«Основы материаловедения»

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

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

с направленностью (профилем)
Безопасность труда

Формы обучения: очная, заочная, очно-заочная

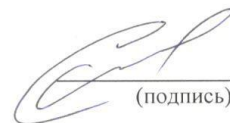
Идентификационный номер образовательной программы: 200301-02-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Сергеева С.Б., канд. техн. наук
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. 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.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

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

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.1)

1. Тонкость помола цемента определяет:

- А) меньшую пористость цементного камня
- В) быстроту твердения и прочность цементного камня
- С) более высокую морозостойкость и погодостойкость
- Д) меньшую водопотребность цементного теста

2. Пористость древесины лиственных пород колеблется:

- А) от 20 до 30%
- В) от 32 до 80%
- С) от 50 до 100%
- Д) от 46 до 81%

3. Укрывистость это – свойство, характеризующее:

- А) связующее вещество
- В) пигмент
- С) пленочные рулонные материалы
- Д) верхний слой лакокрасочного покрытия

4. Звукоизолирующая способность строительного материала повышается с:

- А) увеличением массы материала
- В) уменьшением массы материала
- С) уменьшением объема материала
- Д) повышением динамического модуля упругости

5. Укажите влажность воздушно-сухой древесины

- А) 15%-18%
- В) 35% и выше
- С) 8%-12%

Д) 12%

6. Вводя в состав строительного стекла оксиды кальция и магния, добиваются:

- А) ускорения процесса стеклообразования
- В) повышения тугоплавкости
- С) понижения температуры плавления
- Д) повышения химической стойкости

7. Какую наименьшую морозостойкость должен иметь керамический кирпич?

- А) F25

- B) F15
- C) F35
- D) F50

8. Как изменяется предел прочности при сжатии одного и того же материала при уменьшении размеров опытного образца?

- A) уменьшается
- B) увеличивается
- C) не изменяется
- D) изменяется обратно пропорционально

9. Вязкость красочного состава характеризует:

- A) удобонаносимость на окрашиваемую поверхность
- B) растяжимость
- C) способность заполнять форму
- D) способность связывать частицы окрашиваемой поверхности с составляющими красочного покрытия

10. Щебень имеет обычную форму, если содержание лещадных и игловатых зерен составляет:

- A) до 5%
- B) до 15%
- C) до 25%
- D) до 35%

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.2)

1. Разработку проектно-сметной документации на реконструкцию дорог выполняют по заданию:

- A) подрядчика
- B) директора строительной площадки
- C) девелопера
- D) мерчендайзер

2. Выберите не существующее понятие:

- A) реконструкция без изменения категории дороги
- B) остаточная реконструкция
- C) частичная реконструкция
- D) полная реконструкция

3. Разрешается ли проектной организации в результате предварительного обследования вносить предложения по корректировке технического задания?

- A) да
- B) нет

4. Карсты это:

- A) образование пустот в породе
- B) образцы грунта
- C) локальные известняковые скопления
- D) металлические формы

5. Выберите не существующее понятие:

- A) интенсивность движения 10-го часа
- B) интенсивность движения 30-го часа
- C) интенсивность движения 50-го часа
- D) суточная интенсивность движения

6. Сколько существует классов дорог?

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 7

7. К какой стадии пучинообразования относится зимнее накопление влаги?

- А) к первой стадии
 - В) к второй стадии
 - С) к третьей стадии
 - Д) к четвертой стадии
8. Что определяют при измерении просадок постепенно загружаемого жесткого штампа диаметром 70 см до удельного давления, соответствующего давлению расчетного автомобиля?
- А) остаточные деформации
 - В) предел прочности при сжатии
 - С) сжимаемость грунта
 - Д) модуль упругости
9. Процесс пучинообразования происходит:
- А) в летний период
 - В) в весенний и осенний периоды
 - С) в зимний период
 - Д) круглогодично
10. При увеличении скорости оттаивания грунта:
- А) увеличивается количество деформаций на покрытиях
 - В) уменьшается количество деформаций на покрытиях
 - С) деформации на покрытиях остаются постоянными
 - Д) деформации изменяются хаотично

**Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1
(контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.3)**

1. Лущеный шпон получают

- А) срезкой тонкого слоя древесины с поверхности бруса
- В) пропариванием коротких бревен и снятием стружки с поверхности вращающегося бревна
- С) путем горячего прессования волокнистой массы, состоящей из древесных волокон, воды, наполнителей, полимера и специальных добавок
- Д) в заводских условиях. Сначала материал сушат, затем вырезают дефектные места и фрезеруют шипы. Далее заготовки стыкуют на клеях и подаются на пресс

2. Операция отжиг включает в себя

- А) студку
- В) нагрев до 2000^оС
- С) охлаждение изделий по ступенчатому режиму
- Д) отделение вредных примесей

3. Способ формования пластмасс каландрированием осуществляется:

- А) путем разогревания сырьевой смеси до жидкотекучего состояния в литьевых машинах и впрыскивания ее под давлением через сопло в форму
- В) листовую заготовку размягчают и после создания вакуума в форме лист пластмассы приобретает конфигурацию определенной формы
- С) полимерная смесь проходит через зазоры между валками и получаются рулонные и пленочные материалы
- Д) смесь в порошкообразном состоянии подается в шнековые машины там она размягчается и выдавливается через сопло определенного профиля

4. Клееные деревянные конструкции получают

- А) склеиванием трех и более листов лущеного шпона, покрытием из смол в сочетании с декоративной бумагой и без нее
- В) путем горячего прессования стружек с жидкими полимерами
- С) путем горячего прессования волокнистой массы, состоящей из древесных волокон, воды, наполнителей, полимера и специальных добавок
- Д) в заводских условиях. Сначала материал сушат, затем вырезают дефектные места и фрезеруют шипы. Далее заготовки стыкуют на клеях и подаются на пресс

5. Какой вибратор для уплотнения бетонной смеси не существует?

- A) поверхностный
- B) объемный
- C) с гибким валом
- D) глубинный

6. При конвейерном способе изготовления железобетонных изделий

- A) формование происходит в горизонтальной форме
- B) формование происходит в вертикальной форме
- C) происходит максимальное расчленение технологических операций
- D) несколько операций могут выполняться на одном посту

7. Декоративную фанеру получают

- A) склеиванием трех и более листов лущеного шпона, покрытием из смол в сочетании с декоративной бумагой и без нее
- B) путем горячего прессования стружек с жидкими полимерами
- C) путем горячего прессования волокнистой массы, состоящей из древесных волокон, воды, наполнителей, полимера и специальных добавок
- D) в заводских условиях. Сначала материал сушат, затем вырезают дефектные места и фрезеруют шипы. Далее заготовки стыкуют на клеях и подаются на пресс

8. Способ литья применяют

- A) при производстве керамического кирпича
- B) при производстве керамического камня
- C) при производстве мозаичных плиток
- D) не применяют в керамической промышленности

9. При поточно-агрегатном способе изготовления железобетонных изделий

- A) формы не перемещаются
- B) формование происходит в вертикальной форме
- C) происходит максимальное расчленение технологических операций
- D) несколько операций могут выполняться на одном посту

10. При кассетном способе изготовления железобетонных изделий

- A) формование происходит в горизонтальной форме
- B) формование происходит в вертикальной форме
- C) происходит максимальное расчленение технологических операций
- D) в перемещаемых формах

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

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.1)

1. Марка строительного гипса определяется по

- A) пределу прочности при сжатии
- B) пределу прочности при сжатии и при растяжении
- C) пределу прочности при изгибе и при растяжении
- D) пределу прочности при изгибе и при сжатии

2. Неравномерные деформации и трещины в твердеющих бетонах и растворах появляются

- A) в связи с низкой маркой цемента
- B) в связи с слишком жесткой воды
- C) из - за наличия в цементе свободных оксидов кальция и магния
- D) при наличии крупного песка

3. Каким из указанных способов можно повысить морозостойкость и прочность бетонов.

- А) Добавлением в формовочную смесь активных минеральных добавок.
- В) Добавлением в формовочную смесь пластифицированных добавок.
- С) Путем увеличения количества цемента и крупного заполнителя.
- Д) Путем уменьшения гранулометрического состава заполнителя.

4. От какого фактора зависит теплопроводность керамики.

- А) От температуры сушки и обжига.
- В) От степени уплотнения при формовании
- С) От степени пустотности
- Д) От количества отошающих добавок.

5. Статическая твердость древесины определяется

- А) при статическом изгибе, нагружая образец двумя сосредоточенными силами
- В) молотком К.П. Кашкарова
- С) при определении модуля упругости при статическом изгибе
- Д) нагрузкой, приложенной при вдавливании в образец половины металлического шарика

6. Укажите характеристики легких бетонов на пористых заполнителях.

- А) $\lambda =$ Не более $0,18 \text{ Вт} / \text{м} \cdot ^\circ\text{С}$ ρ_0 не более $500 \text{ кг} / \text{м}^3$.
- В) $\lambda = 0,23-0,46 \text{ Вт} / \text{м} \cdot ^\circ\text{С}$ и $\rho_0 = 700-800 \text{ кг} / \text{м}^3$.
- С) $\lambda = 0,46-0,70 \text{ Вт} / \text{м} \cdot ^\circ\text{С}$ и $\rho_0 = 900-1800 \text{ кг} / \text{м}^3$.
- Д) $\lambda = 0,81-0,93 \text{ Вт} / \text{м} \cdot ^\circ\text{С}$ и $\rho_0 = 1800-2000 \text{ кг} / \text{м}^3$.

7. Марка строительного гипса определяется

- А) через 28 суток
- В) через 2 часа после наступления конца схватывания
- С) через 2 часа от начала затворения гипсового теста водой
- Д) через 2 часа после наступления начала схватывания

8. Замерзший бетон после оттаивания

- А) не набирает прочность
- В) набирает прочность
- С) разрушается
- Д) размягчается

9. Какой основной процесс лежит в основе формирования структуры керамики.

- А) Сушка.
- В) Формование.
- С) Уплотнение.
- Д) Обжиг.

10. Мелкозернистый бетон имеет в своем составе

- А) вяжущее вещество, воду крупный и мелкий заполнитель
- В) вяжущее вещество, воду и мелкий заполнитель
- С) вяжущее вещество, воду, крупный заполнитель с наибольшей крупностью зерен 20 мм и мелкий заполнитель
- Д) вяжущее вещество и воду

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.2)

1. Разработку проектно-сметной документации на реконструкцию дорог выполняют по заданию:

- А) подрядчика
- В) директора строительной площадки
- С) девелопера
- Д) мерчендайзер

2. Выберите не существующее понятие:

- A) реконструкция без изменения категории дороги
- B) остаточная реконструкция
- C) частичная реконструкция
- D) полная реконструкция

3. Разрешается ли проектной организации в результате предварительного обследования вносить предложения по корректировке технического задания?

- A) да
- B) нет

4. Карсты это:

- A) образование пустот в породе
- B) образцы грунта
- C) локальные известняковые скопления
- D) металлические формы

5. Выберите не существующее понятие:

- A) интенсивность движения 10-го часа
- B) интенсивность движения 30-го часа
- C) интенсивность движения 50-го часа
- D) суточная интенсивность движения

6. Сколько существует классов дорог?

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 7

7. К какой стадии пучинообразования относится зимнее накопление влаги?

- A) к первой стадии
- B) к второй стадии
- C) к третьей стадии
- D) к четвертой стадии

8. Что определяют при измерении просадок постепенно загружаемого жесткого штампа диаметром 70см до удельного давления, соответствующего давлению расчетного автомобиля?

- A) остаточные деформации
- B) предел прочности при сжатии
- C) сжимаемость грунта
- D) модуль упругости

9. Процесс пучинообразования происходит:

- A) в летний период
- B) в весенний и осенний периоды
- C) в зимний период
- D) круглогодично

10. При увеличении скорости оттаивания грунта:

- A) увеличивается количество деформаций на покрытиях
- B) уменьшается количество деформаций на покрытиях
- C) деформации на покрытиях остаются постоянными
- D) деформации изменяются хаотично

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.3)

1. Укажите размерность водопоглощения

- A) $кг / м^3$.
- B) мл
- C) $Вт / м \cdot ^\circ C$.
- D) Относительное число или проценты.

2. Какой предел температур выдерживает без деформаций огнеупорный материал?

- A) $1000^\circ C - 1350^\circ C$.

- В) $1350^{\circ}\text{C} - 1580^{\circ}\text{C}$.
- С) $1580^{\circ}\text{C} - 1780^{\circ}\text{C}$.
- Д) Выше 1780°C .

3. Укажите определение водопоглощения

- А) Изменение размеров и объема материала при изменении его влажности
- В) Способность материала поглощать и удерживать воду при непосредственном с ней соприкосновении.
- С) Способность материала поглощать водяной пар из воздуха.
- Д) Способность материала сопротивляться проникновению воды под давлением.

4. Укажите определение водостойкости

- А) Способность материал сопротивляться разрушению под действием многократного попеременного замораживания и оттаивания в насыщенном водой состоянии.
- В) Способность материала длительное время выдерживать действие температуры более 1580°C .
- С) Способность материала сохранять прочность в насыщенном водой состоянии.
- Д) Способность материала сопротивляться разрушению от химических воздействий окружающей среды.

5. Коэффициент плотности характеризует

- А) водопоглощение материала
- В) плотность материала по отношению к плотности воды
- С) степень заполнения объема материала твердым веществом
- Д) капиллярное всасывание

6. Укажите определение предела прочности материала

- А) Максимальное напряжение, которое измеряется отношением разрушающей нагрузки к площади образца.
- В) Способность материала сопротивляться разрушению под действием напряжений, возникающих от нагрузок.
- С) Отношение предела прочности к относительной плотности материала.
- Д) Отношение предела прочности материала в водонасыщенном состоянии к пределу прочности в сухом состоянии.

7. Укажите формулу определения предела прочности при сжатии образцов балочек.

- А) $R = \frac{3 \cdot P \cdot l}{2 \cdot b \cdot h^2}$.
- В) $R = \frac{P_{раз}}{S}$.
- С) $R = \frac{A}{V}$.
- Д) $R = \delta \cdot \lambda$

8. Какой стационарный фактор атмосферного воздействия наиболее отрицательно влияет на долговечность кровли в зимнее время?

- А) ветер.
- В) дождь.
- С) солнечная радиация.
- Д) давление снега.

9. Укажите определение гигроскопичности.

- А) Относительное содержание влаги в материале.
- В) Способность материала поглощать и удерживать воду.
- С) Способность материала сопротивляться проникновению воды под давлением.
- Д) Способность материала поглощать водяной пар из воздуха.

10. Укажите размерность теплопроводности.

- A) $\text{кг} / \text{м}^3$.
- B) Вт/м
- C) $\text{Вт} / \text{м} \cdot ^\circ \text{С}$.
- D) Относительное число или проценты.