

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)**

«Архитектурное материаловедение»

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

по направлению подготовки

07.03.01 Архитектура

с направленностью (профилем)

Архитектура

Формы обучения: очная, очно-заочная

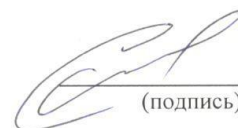
Идентификационный номер образовательной программы: 070301-01-23

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-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.5)

1. Тонкость помола цемента определяет:

- A) меньшую пористость цементного камня
- B) быстроту твердения и прочность цементного камня
- C) более высокую морозостойкость и погодостойкость
- D) меньшую водопотребность цементного теста

2. Пористость древесины лиственных пород колеблется:

- A) от 20 до 30%
- B) от 32 до 80%
- C) от 50 до 100%
- D) от 46 до 81%

3. Укрывистость это – свойство, характеризующее:

- A) связующее вещество
- B) пигмент
- C) пленочные рулонные материалы
- D) верхний слой лакокрасочного покрытия

4. Звукоизолирующая способность строительного материала повышается с:

- A) увеличением массы материала
- B) уменьшением массы материала
- C) уменьшением объема материала
- D) повышением динамического модуля упругости

5. Укажите влажность воздушно-сухой древесины

- A) 15%-18%
- B) 35% и выше
- C) 8%-12%
- D) 12%

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

- A) ускорения процесса стеклообразования
- B) повышения тугоплавкости
- C) понижения температуры плавления
- D) повышения химической стойкости

7. Какую наименьшую морозостойкость должен иметь керамический кирпич?

- A) 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) удобоаносимость 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-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.6)

1. Лущеный шпон получают

- A) срезкой тонкого слоя древесины с поверхности бруса
- B) пропариванием коротких бревен и снятием стружки с поверхности вращающегося бревна
- 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

2. Операция отжиг включает в себя

- A) студку
- B) нагрев до 2000° C
- C) охлаждение изделий по ступенчатому режиму
- D) отделение вредных примесей

3. Способ формования пластмасс каландрированием осуществляется:

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

4. Клееные деревянные конструкции 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

- 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?

- А) поверхностный
 В) объемный
 С) с гибким валом
 Д) глубинный

6. При конвейерном способе изготовления железобетонных изделий

- А) формование происходит в горизонтальной форме
 В) формование происходит в вертикальной форме
 С) происходит максимальное расчленение технологических операций
 Д) несколько операций могут выполняться на одном посту

7. Декоративную фанеру 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

8. Способ литья применяют

- А) при производстве керамического кирпича
 В) при производстве керамического камня
 С) при производстве мозаичных плиток
 Д) не применяют в керамической промышленности

9. При поточно-агрегатном способе изготовления железобетонных изделий

- А) формы не перемещаются
 В) формование происходит в вертикальной форме
 С) происходит максимальное расчленение технологических операций
 Д) несколько операций могут выполняться на одном посту

10. При кассетном способе изготовления железобетонных изделий

- А) формование происходит в горизонтальной форме
 В) формование происходит в вертикальной форме
 С) происходит максимальное расчленение технологических операций
 Д) в перемещаемых формах

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.7)

1. Следствием волокнистой структуры древесины является

- А) склонность к загниванию
 В) малая теплопроводность
 С) анизотропия
 Д) легкость обработки

2. Что происходит с объемом керамических изделий при сушке?

- А) увеличивается
 В) не меняется
 С) уменьшается
 Д) процесс не предсказуем

3. Для чего в состав керамической массы вводят отошающие добавки?

- А) для понижения пластичности и уменьшения воздушной и огневой усадки глин

- В) для повышения пластичности и увеличения объема
- С) для повышения пластичности и уменьшения воздушной и огневой усадки глин
- Д) для обезжиривания глин

4. Что не входит в номенклатуру керамических строительных материалов?

- А) дорожный кирпич
- В) шпон
- С) краски
- Д) трубы

5. С какой целью в шихту вводят осветлители?

- А) для придания стеклу белого цвета
- В) для освобождения стекломассы от видимых пузырей
- С) для устранения не желательных оттенков
- Д) не вводят осветлители никогда

6. С помощью какого способа обработки стекла получают радужный эффект его поверхности?

- А) механическая обработка
- В) химическая обработка
- С) нанесение различных покрытий
- Д) обжига

7. Что такое минеральные вяжущие вещества

- А) химические вещества, молекулы которых состоят из многочисленных повторяющихся элементарных звеньев
- В) тонкоизмельченные минеральные порошки, образующие при смешивании с водой пластичную массу, которая со временем переходит в камневидное состояние
- С) твердый, аморфный материал, полученный при охлаждении минеральных расплавов
- Д) минеральные порошки, образующие при смешивании с электролитами пластичную массу, которая под влиянием физико - химических процессов со временем переходит в камневидное состояние

8. Воздушные вяжущие вещества после затворения водой способны твердеть

- А) на воздухе
- В) в воде
- С) на воздухе и в воде
- Д) под открытым небом

9. На каком приборе определяется нормальная густота гипсового теста?

- А) на приборе Вика
- В) на вискозиметре Суттарда
- С) на встряхивающем столике
- Д) на пенетрометре

10. Какой портландцемент применяют для получения материалов обладающих коррозионной стойкостью в сульфатных средах?

- А) пуццолановый
- В) сульфатостойкий
- С) шлакопортландцемент
- Д) быстротвердеющий

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.7)

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

- А) подрядчика
- В) директора строительной площадки
- С) 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?

- 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

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

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.5)

1. Марка строительного гипса определяется по

- A) пределу прочности при сжатии
- B) пределу прочности при сжатии и при растяжении

С) пределу прочности при изгибе и при растяжении

Д) пределу прочности при изгибе и при сжатии

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

А) в связи с низкой маркой цемента

В) в связи с слишком жесткой воды

С) из-за наличия в цементе свободных оксидов кальция и магния

Д) 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) $\lambda = \text{не более } 0,18 \text{ Вт} / \text{м} \cdot ^\circ\text{С}$ и $\rho_0 \text{ не более } 500 \text{ кг} / \text{м}^3$.

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-4
(контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.6)**

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) $1000^\circ C - 1350^\circ C$.
- B) $1350^\circ C - 1580^\circ C$.
- C) $1580^\circ C - 1780^\circ C$.
- D) Выше $1780^\circ C$.

3. Укажите определение водопоглощения

- A) Изменение размеров и объема материала при изменении его влажности
- B) Способность материала поглощать и удерживать воду при непосредственном с ней соприкосновении.
- C) Способность материала поглощать водяной пар из воздуха.
- D) Способность материала сопротивляться проникновению воды под давлением.

4. Укажите определение водостойкости

- A) Способность материал сопротивляться разрушению под действием многократного попеременного замораживания и оттаивания в насыщенном водой состоянии.
- B) Способность материала длительное время выдерживать действие температуры более $1580^\circ C$.
- C) Способность материала сохранять прочность в насыщенном водой состоянии.
- D) Способность материала сопротивляться разрушению от химических воздействий окружающей среды.

5. Коэффициент плотности характеризует

- A) водопоглощение материала
- B) плотность материала по отношению к плотности воды
- C) степень заполнения объема материала твердым веществом
- D) капиллярное всасывание

6. Укажите определение предела прочности материала

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

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

- A) $R = \frac{3 \cdot P \cdot l}{2 \cdot b \cdot h^2}$.
- B) $R = \frac{P_{раз}}{S}$.
- C) $R = \frac{A}{V}$.
- D) $R = \delta \cdot \lambda$

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

- A) ветер.
- B) дождь.
- C) солнечная радиация.
- D) давление снега.

9. Укажите определение гигроскопичности.

- A) Относительное содержание влаги в материале.
- B) Способность материала поглощать и удерживать воду.
- C) Способность материала сопротивляться проникновению воды под давлением.
- D) Способность материала поглощать водяной пар из воздуха.

10. Укажите размерность теплопроводности.

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

**Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4
(контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.7)**

1. По пределу прочности при сжатии образцов - кубов с каким размером ребра установлены классы тяжелых бетонов

- A) 50 мм
- B) 100 мм
- C) 150 мм
- D) 70 мм

2. Гипсовые вяжущие

- A) схватываются в течение нескольких минут, а твердеют несколько часов
- B) схватываются в течение десятков минут, а твердеют в течение месяца
- C) схватываются в течение нескольких часов, а твердеют в течение года
- D) схватываются в течение минуты, а твердеют в течение нескольких минут

3. Равновесная влажность древесины достигается при

- A) кратковременном хранении древесины
- B) при длительном хранении древесины
- C) при хранении древесины в условиях попеременного увлажнения и высыхания
- D) такого понятия нет

4. Укажите определение коэффициента размягчения материала

- A) Максимальное напряжение, которое выдерживает материал без разрушения
- B) Способность материала сопротивляться разрушению под действием напряжений, возникающих от нагрузок
- C) Отношение предела прочности к относительной плотности материала
- D) Отношение предела прочности материала в водонасыщенном состоянии к пределу прочности в сухом состоянии

5. Укажите подгруппу осадочных горных пород – сцементированных обломочных

- A) Песок, гравий
- B) Песчаники, конгломерат, брекчия
- C) Трепел, диатомит, опока, мел
- D) Доломит, гипс, ангидрит

6. Минеральное вяжущее вещество, затворенное водой, называется

- A) смесью
- B) тестом
- C) раствором
- D) клинкером

7. При определении марки материала по морозостойкости допускается потеря массы

- A) не более 5%
- B) не допускается потеря массы
- C) не более 7%
- D) не более 10%

8. Для перевода 7 - или 14 - суточной прочности образцов из цементного раствора в 28 - суточную прочность

- A) принимают ориентировочно коэффициенты
- B) пользуются приближенной эмпирической формулой
- C) испытания проводят только через 28 суток
- D) оставляют эти результаты испытаний

9. Укажите водорастворимые антисептики древесины

- A) фторид натрия, кремнефторид натрия, хлорид цинка
- B) антраценовое масло, каменноугольное масло, сланцевое масло
- C) фосфат аммония, сульфат аммония, бура
- D) нефть, битум, деготь

10. Рыхлые горные породы добывают

- A) взрывным способом
- B) открытым способом или с помощью гидромеханизации
- C) специальными камнерезными машинами
- D) химическими способами

Перечень контрольных вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.7)

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?

- 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