Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 07.08.2026 15:31:30
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рязанский институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Московский политехнический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

сформированности компетенции ПК-5 «Способность организовать взаимодействие между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора»

Разработан в соответствии с ФГОС **08.04.01 «Строительство»**

профиль подготовки (специализация) «**Промышленное и гражданское строительство»**
квалификация **магистр**

Рязань 2026

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК-5.

«Способность организовать взаимодействие между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзор»

Дисциплина «Технология возведения монолитных многоэтажных и большепролетных конструкций»

Тестовые вопросы по дисциплине «Технология возведения монолитных многоэтажных и большепролетных конструкций»

1. Какой метод чаще всего применяют для ускорения твердения бетона при возведении монолитных конструкций в холодное время года?

а) естественное высыхание на открытом воздухе
б) прогрев бетона с помощью электродов или термоматов
в) снижение водоцементного отношения без дополнительных мер
г) применение быстротвердеющих гипсовых смесей

2. Что понимают под термином «скользящая опалубка» в технологии монолитного строительства?

а) опалубку, которую перемещают по горизонтали после полного набора прочности бетоном
б) разборно-переставную опалубку для отдельных захваток
в) опалубку, непрерывно поднимаемую по мере бетонирования вертикальных конструкций
г) несъёмную опалубку из пенополистирола

3. Какой фактор критически важен при бетонировании большепролётных перекрытий для предотвращения прогибов и трещин?

а) использование исключительно ручного уплотнения смеси
б) организация временных опор и поэтапного снятия опалубки с учётом набора прочности
в) применение только мелкозернистого бетона без крупного заполнителя
г) бетонирование в один приём без технологических перерывов

4. Какой способ подачи бетонной смеси предпочтителен при возведении высотных монолитных зданий?

а) ручная переноска вёдрами
б) подача самосвалами непосредственно в опалубку
в) использование бетононасоса с распределительной стрелой
г) гравитационный спуск по деревянным лоткам

5. Что такое «холодный шов» в монолитном строительстве и как его правильно организовать?

а) место соединения разнородных материалов, не требующее специальной подготовки
б) технологический перерыв, при котором новый слой укладывают на свежий, ещё не схватившийся бетон

в) стык между ранее уложенным и новым слоем бетона, требующий очистки поверхности и устройства анкеровки
г) шов, заполняемый герметиком сразу после распалубки без предварительной обработки

Вопросы с открытым вариантом ответа

6. Какой основной материал используют для возведения монолитных конструкций?
7. Что устанавливают перед заливкой бетона для придания конструкции формы?
8. Как называют арматурные элементы, соединяющие смежные участки монолитной конструкции?
9. Какой процесс обеспечивает сцепление нового слоя бетона с ранее уложенным?
10. Какое оборудование чаще всего применяют для подачи бетона на высоту?
11. Что используют для уплотнения бетонной смеси после укладки?
12. Какой параметр бетона критически важен для раннего нагружения конструкции?
13. Как называют временные опоры, поддерживающие большепролётные перекрытия до набора прочности?
14. Какой метод применяют для контроля температуры твердения массивных бетонных элементов?
15. Что предотвращает сцепление бетона с опалубкой и облегчает её демонтаж?
16. Как называют этап снятия опалубки после набора бетоном необходимой прочности?
17. Какой фактор учитывают при назначении сроков распалубки перекрытий?
18. Что применяют для снижения усадочных деформаций в монолитном бетоне?
19. Как организуют бетонирование при больших объёмах работ для исключения холодных швов?
20. Какой документ регламентирует требования к производству монолитных бетонных работ?

Ключ к контрольным вопросам:

№ вопроса	Ответ
1.	б
2.	в
3.	б
4.	в
5.	в
6.	бетон
7.	опалубку
8.	выпуски арматуры
9.	подготовка поверхности холодного шва
10.	бетононасос.

11.	вибратор
12.	прочность на сжатие
13.	стойки переопирания
14.	термический мониторинг
15.	смазка для опалубки
16.	распалубливание
17.	модуль поверхности конструкции
18.	компенсирующие добавки или швы
19.	непрерывная укладка или деление на захватки.
20.	СП (свод правил) или ППР (проект производства работ)

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.
Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – *оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)*	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 14 вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – *оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)*	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 15 - 18 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – *93-100 баллов (оценка «отлично»)*	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 19 - 20 вопроса.

Дисциплина «Инновационные материалы, методы и технологии в строительстве»

Тестовые вопросы по дисциплине «Инновационные материалы, методы и технологии в строительстве»

1 Какой инструмент наиболее эффективен для организации взаимодействия между проектировщиками, экспертами и подрядчиками при согласовании документации по применению инновационного утеплителя?

А) Личные телефонные звонки без фиксации договорённостей.

Б) Единая среда общих данных (СОД/CDE) с версионированием документов и журналом замечаний.

В) Обмен файлами через личные мессенджеры.
Г) Хранение всех документов в одной папке на локальном компьютере главного инженера.

2. При внедрении инновационного метода устройства монолитного перекрытия (например, с применением самоуплотняющегося бетона) для координации работ на площадке оптимально:

А) Передать подрядчику только чертежи без пояснений.
Б) Провести совместный установочный брифинг, оформить технологическую карту и регламент взаимодействия, зафиксировать зоны ответственности.
В) Доверить подрядчику самостоятельное принятие всех технологических решений.
Г) Ограничиться устными распоряжениями прораба без документального сопровождения.

3. Для своевременного прохождения экспертизы проектной документации с применением новых композитных материалов необходимо на этапе подготовки обеспечить:

А) Наличие только сертификатов качества на материалы без расчётов и пояснений.
Б) Комплект документов: расчёты с обоснованием применения, протоколы испытаний, технические свидетельства/СТО, сопоставительный анализ с традиционными решениями.
В) Устное обоснование проектировщика на заседании экспертной комиссии.
Г) Копии рекламных буклетов производителя материала.

4. Кто должен быть включён в рабочую группу для согласования изменений в проекте при замене традиционного утеплителя на инновационный энергоэффективный материал?

А) Только архитектор.
Б) Только сметчик.
В) Проектировщик, инженер по теплотехнике, представитель заказчика, эксперт по энергоэффективности, подрядчик (для оценки реализуемости).
Г) Только руководитель проекта без привлечения технических специалистов.

5 .Как организовать эффективный авторский надзор при применении инновационной технологии устройства гидроизоляции (например, напыляемых полимерных составов)?

А) Проводить проверки раз в месяц без фиксации отклонений.
Б) Разработать чек-листы контроля качества с критериями приёмки, регламентировать порядок фиксации замечаний и сроков устранения, обеспечить оперативную связь с

прорабом и лабораторией.

В) Полностью переложить контроль на лабораторию подрядчика без участия авторского надзора.

Г) Доверить контроль случайному сотруднику без профильной подготовки.

Открытые вопросы

6. Какой инструмент лучше всего использовать для обмена проектной документацией между проектировщиками, подрядчиками и службой авторского надзора, чтобы все работали с актуальной версией?

7. Кто обязательно должен участвовать в согласовании применения инновационного материала, если он влияет на теплотехнические характеристики здания?

8. Как организовать своевременное устранение замечаний экспертизы по разделу с инновационными решениями?

9. Зачем при внедрении новой технологии составлять технологическую карту и доводить её до всех участников?

10. Каким образом проектировщики должны передавать данные об инновационном материале подрядчику перед началом работ?

11. Что нужно сделать, чтобы авторский надзор мог оперативно фиксировать отклонения при применении инновационной технологии?

.

12. Как обеспечить согласованность расчётов и чертежей при использовании нового композитного материала?

13. Какие документы по инновационному материалу обязательно требуются для прохождения экспертизы?

14. Как наладить взаимодействие между лабораторией и прорабом при контроле качества инновационного материала на площадке?

15. В чём роль координатора проекта при согласовании изменений, связанных с заменой материала на инновационный аналог?

16. Как избежать дублирования и противоречий в документации при параллельной работе нескольких подрядчиков с инновационными технологиями?

17. Какой порядок передачи информации об отклонениях от проекта между службой авторского надзора и подрядчиком считается эффективным?

18. Как организовать взаимодействие с производителем инновационного материала при возникновении вопросов на стройплощадке?

19. Что важно учесть при организации совещаний по внедрению инновационной технологии между проектировщиками, подрядчиком и службой надзора?

20. Как обеспечить, чтобы все участники проекта (проектировщики, подрядчики, надзор) одинаково понимали требования к применению инновационного материала?

Ключ к контрольным вопросам:

№ вопроса	Ответ
1.	Б
2.	Б
3.	Б
4.	В
5.	Б
6.	Среда общих данных (СОД/CDE) — она обеспечивает единое пространство, контроль версий и фиксацию изменений.
7.	Проектировщик, инженер-теплотехник, представитель заказчика, эксперт по энергоэффективности и подрядчик (для оценки реализуемости).
8.	Назначить ответственного за отработку замечаний, вести реестр замечаний с сроками, проводить еженедельные совещания и фиксировать ответы в СОД с приложением откорректированных материалов.
9.	Технологическая карта задаёт единый порядок выполнения работ, критерии качества и зоны ответственности — это снижает разночтения между подрядчиком, технадзором и авторским надзором.
10.	Через комплект документов: спецификацию, технические условия/СТО, инструкцию производителя, технологические карты и ссылки на испытания; дополнительно — провести вводный инструктаж.
11.	Подготовить чек-листы контроля с измеримыми критериями (толщина слоя, температура, влажность, время выдержки), обеспечить доступ к актуальной модели/чертежам и регламентировать сроки фиксации и устранения замечаний
12.	Закрепить единые исходные данные (характеристики материала, нагрузки, граничные условия) в ПИМ/BEP, проводить периодические сверки между расчётчиками и проектировщиками и фиксировать версии документов в СОД.
13.	Сертификаты/декларации, технические свидетельства или СТО/ТУ, протоколы испытаний, расчёты с обоснованием применения, сопоставительный анализ с традиционными решениями.
14.	Утвердить регламент отбора проб и сроков испытаний, назначить ответственных с обеих сторон, использовать единую нумерацию актов и фиксировать результаты в общем журнале/СОД.
15.	Координатор собирает позиции всех сторон (проектировщик, заказчик, подрядчик, экспертиза), фиксирует влияние на сроки/стоимость/качество, организует согласование и актуализирует документацию в СОД.
16.	Использовать СОД с разграничением прав доступа, назначить главного инженера проекта для контроля согласованности, проводить еженедельные планёрки и вести матрицу ответственности.
17.	Замечание фиксируют в акте/электронном журнале с фотофиксацией и ссылкой на норматив, подрядчику направляют предписание с сроком устранения, далее проводят повторную проверку и закрывают замечание с отметкой в СОД.

18.	Заранее согласовать канал связи (куратор/техподдержка), включить контакты в ППР, предусмотреть возможность выезда представителя производителя и фиксировать решения в общем журнале работ.
19.	Чёткую повестку, распределение ролей, предварительную рассылку материалов, фиксацию решений и поручений с ответственными и сроками, а также последующее размещение протокола в СОД.
20.	Разработать единый регламент/СТО для проекта, провести совместный инструктаж, использовать типовые формы актов и чек-листов, а также закрепить правила взаимодействия в ПИМ/BEP.

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.
Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) *– оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)*	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 14 вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) *– оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)*	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 15 - 18 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) *– 93-100 баллов (оценка «отлично»)*	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 19 - 20 вопроса.