

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 04.07.2026 12:25:49
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098c5c699d1deb94fcff75d7

**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 ОПК-8 «Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии»

Разработан в соответствии с ФГОС 08.03.01 «Строительство»

**профиль подготовки (специализация) Строительство автомобильных дорог и
аэродромов**

квалификация бакалавр

Рязань 2026

Вопросы для оценки сформированности компетенции ОПК-8.

«Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии».

Дисциплина «Экологическая безопасность в строительстве»

Вопросы с открытым ответом по дисциплине «Экологическая безопасность в строительстве»

1. Дайте определение понятия «экологическая безопасность в строительстве».
2. Перечислите основные виды негативного воздействия строительной площадки на окружающую среду и кратко охарактеризуйте каждый из них.
3. Что такое оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в контексте строительного проекта?
4. Опишите основные этапы ОВОС.
5. Объясните, что понимается под «зелёным строительством» и «экосертификацией зданий».
6. Каковы основные источники химического загрязнения воздушной среды внутри помещений в эксплуатируемых зданиях?
7. В чём заключается экологическая опасность применения некоторых теплоизоляционных и отделочных материалов?
8. Как строительная деятельность влияет на гидрологический режим территории?
9. Перечислите возможные последствия и меры по минимизации воздействия.
10. Что такое санитарно-защитная зона (СЗЗ) и для каких объектов строительства её устанавливают?
11. Как определяют размер СЗЗ?
12. Что понимают под «углеродным следом» строительного объекта?
13. Перечислите основные статьи выбросов парниковых газов на разных этапах жизненного цикла здания.
14. Каким образом учитывают экологические требования при выборе участка под строительство?
15. Что такое экологический мониторинг на строительной площадке и какие параметры чаще всего контролируют?

Тестовые вопросы по дисциплине «Экологическая безопасность в строительстве»

16. Что включает в себя процедура ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) для строительного проекта?

- А) только лабораторные анализы проб воздуха и воды;
- Б) выявление, анализ и учёт возможных последствий воздействия на окружающую среду, разработку природоохранных мероприятий, проведение общественных обсуждений;
- В) оформление разрешительной документации без полевых исследований;
- Г) расчёт стоимости природоохранных мероприятий для сметы.

17. Какой из перечисленных документов устанавливает общие принципы охраны окружающей среды, обязательные для строительных проектов в РФ?

Варианты ответов:

- А) Градостроительный кодекс РФ;
- Б) Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- В) СНиП 3.01.01-85;
- Г) ГОСТ Р ИСО 9001.

18. Какое из мероприятий наиболее эффективно для снижения пылеобразования на строительной площадке?

- А) установка шумозащитных экранов;
- Б) регулярный полив проездов и открытых участков, применение пылеподавляющих составов;
- В) увеличение количества техники на площадке;
- Г) перенос работ на ночное время.

19. что понимается под «углеродным следом» здания?

- А) суммарные выбросы парниковых газов (в эквиваленте CO₂), связанные с жизненным циклом здания;
- Б) количество углекислого газа, поглощаемого зелёными насаждениями вокруг здания;
- В) объём вентиляционного воздуха, удаляемого из здания за год,

Г) площадь земельного участка, занимаемого зданием.

20. Для чего устанавливают санитарно-защитную зону (СЗЗ) вокруг строительных и промышленных объектов?

- А) для размещения временных складов и бытовок;
- Б) для организации парковок строительной техники;
- В) чтобы отделить источники негативного воздействия от жилой застройки и снизить влияние вредных факторов до допустимых уровней;
- Г) для проведения геологических изысканий.

21. Какие вещества чаще всего выделяются из отделочных материалов (например, из ДСП, лаков, клеев) и ухудшают качество воздуха в помещениях?

- А) кислород и азот;
- Б) инертные газы;
- В) летучие органические соединения (ЛОС), включая формальдегид;
- Г) углекислый газ в безопасных концентрациях.

22. Как строительная деятельность может влиять на гидрологический режим территории?

- А) изменяет поверхностный сток, нарушает естественный дренаж, может вызывать подтопление или осушение участков;
- Б) никак не влияет;
- В) только улучшает водоотведение за счёт новых коммуникаций;
- Г) влияет исключительно на качество питьевой воды в централизованной системе.

23. Что из перечисленного относят к ресурсосберегающим решениям в строительстве?

- А) увеличение толщины ограждающих конструкций без учёта теплотехнических расчётов;
- Б) применение местных и вторичных материалов, сбор дождевой воды, использование возобновляемых источников энергии;
- В) отказ от инженерных систем для экономии на эксплуатации;
- Г) сокращение площади озеленения для увеличения полезной площади.

24. Что из перечисленного относят к мероприятиям по защите почв на строительной площадке?

- А) снятие и складирование плодородного слоя почвы для последующего использования;
- Б) уплотнение грунта тяжёлой техникой для повышения несущей способности;
- В) сброс строительных стоков непосредственно на грунт;
- Г) сжигание древесных отходов на участке.

25. Какой параметр используют для нормирования допустимого уровня шума от строительной техники вблизи жилой застройки?

- А) децибелы (дБ) с учётом частотной коррекции и времени суток;
- Б) ватты (Вт) потребляемой мощности техники;
- В) обороты двигателя в минуту;
- Г) объём выхлопных газов в кубометрах.

Ключ к контрольным вопросам

Номер вопроса	Правильный вариант ответа или ответ
1	Экологическая безопасность в строительстве — это состояние защищённости природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия строительной деятельности на всех этапах жизненного цикла объекта (от изысканий до сноса).
2	Основные виды воздействия: загрязнение атмосферного воздуха (выбросы выхлопных газов техники, пыль при земляных работах, распыление сыпучих материалов); загрязнение водных объектов (сброс ливневых и производственных стоков с нефтепродуктами и взвешенными веществами); нарушение почвенного покрова и изъятие земель (снятие плодородного слоя, уплотнение и загрязнение почв); образование строительных отходов (лом бетона, кирпича, древесины, упаковка); шумовое и вибрационное воздействие (работа техники, забивка свай); изменение гидрологического режима территории (перекрытие водотоков, дренаж, подтопление).
3	ОВОС — это процедура выявления, анализа и учёта прямых, косвенных и иных последствий воздействия намечаемой строительной деятельности на окружающую среду для принятия экологически обоснованного решения о возможности реализации проекта.
4	Основные этапы: сбор исходных данных и анализ состояния окружающей среды на площадке; идентификация источников и видов воздействия; прогноз изменений компонентов природной среды; оценка значимости воздействий и возможных экологических рисков; разработка природоохранных мероприятий и компенсационных мер;

	общественные обсуждения и подготовка итогового отчёта; согласование и экспертиза материалов ОВОС.
5	«Зелёное строительство» — это подход к проектированию, строительству и эксплуатации зданий, направленный на снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение энергоэффективности, ресурсосбережение и создание комфортной и безопасной среды для пользователей. «Экосертификация зданий» — процедура подтверждения соответствия объекта критериям устойчивого развития и экологичности по выбранной системе стандартов.
6	Источники: выделение летучих органических соединений (формальдегид, фенол, толуол) из отделочных и изоляционных материалов (ДСП, клеи, лаки, краски); продукты сгорания при использовании газовых плит и каминов; бытовая химия и аэрозоли; биологические загрязнители (плесень, споры грибов). Меры: выбор материалов с низким уровнем эмиссии (экомаркировка, сертификаты); обеспечение нормативной кратности воздухообмена и эффективной вентиляции; контроль влажности для предотвращения роста плесени; регулярная уборка и обслуживание систем вентиляции; применение воздухоочистителей и комнатных растений как вспомогательной меры.
7	Опасность связана с выделением токсичных веществ в процессе эксплуатации, при нагреве или горении, а также с трудностями утилизации. Примеры: минеральная вата — может содержать фенолформальдегидные связующие, выделяющие формальдегид; пенополистирол и другие пенопласты — при нагреве и горении выделяют стирол, бензол, цианистый водород; виниловые обои и линолеум — могут содержать фталаты и выделять винилхлорид; краски и лаки на органических растворителях — источники летучих органических соединений (ЛОС).
8	Влияние: изменение поверхностного стока из-за уплотнения грунта и появления водонепроницаемых покрытий; нарушение естественного дренажа и перераспределение подземных вод; риск подтопления или, наоборот, осушения прилегающих участков; загрязнение водоносных горизонтов фильтратом со стройплощадки.
9	Последствия: деградация экосистем водоёмов, снижение уровня грунтовых вод, ухудшение качества питьевой воды. Меры: организация временного водоотвода и очистки ливневых стоков; устройство дренажных систем с контролем качества воды; сохранение естественных водотоков и болот; применение проницаемых покрытий и дождевых садов; мониторинг уровня и качества подземных вод.
10	Санитарно-защитная зона — это территория с особым режимом использования, отделяющая источники воздействия (промышленные объекты, склады, автостоянки, очистные сооружения и т. п.) от жилой застройки для снижения влияния вредных факторов (загрязнение воздуха, шум, вибрация) до допустимых уровней. Её устанавливают для объектов, являющихся источниками выбросов, шума или иных воздействий, превышающих гигиенические нормативы на границе площадки.
11	Размер СЗЗ определяют на основании расчётов рассеивания загрязняющих веществ и уровней физических факторов, а также по

	санитарным классификациям предприятий; окончательные границы устанавливаются по результатам натурных измерений и согласовываются с Роспотребнадзором.
12	Углеродный след — это суммарные выбросы парниковых газов (в эквиваленте CO ₂), связанные с жизненным циклом здания.
13	Основные статьи выбросов: добыча и производство строительных материалов («встроенные» выбросы, особенно у цемента, стали, алюминия); транспортировка материалов и оборудования; энергопотребление на этапе строительства (техника, освещение, обогрев); эксплуатация здания (отопление, охлаждение, вентиляция, освещение); демонтаж и утилизация конструкций. Для снижения углеродного следа применяют низкоуглеродные материалы, возобновляемую энергию, повторное использование элементов и оптимизацию проектных решений.
14	Критерии: отсутствие особо охраняемых природных территорий, памятников природы, водоохранных зон и прибрежных защитных полос; низкая ценность экосистемы участка (предпочтение техногенно нарушенных или малопродуктивных земель); отсутствие редких и охраняемых видов флоры и фауны; благоприятный гидрогеологический режим (низкий риск подтопления, стабильный уровень грунтовых вод); удалённость от жилых зон при размещении потенциально опасных объектов; наличие или возможность создания необходимой инфраструктуры (сети, дороги) с минимальным воздействием на ландшафт.
15	Экологический мониторинг — это систематические наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды в зоне влияния строительства для своевременного выявления отклонений и принятия корректирующих мер. Контролируемые параметры: качество атмосферного воздуха (пыль, оксиды азота и углерода, ЛОС); уровень шума и вибрации; качество поверхностных и подземных вод (взвешенные вещества, нефтепродукты, БПК, ХПК); состояние почв (загрязнение тяжёлыми металлами, нефтепродуктами); объёмы и состав образующихся отходов. Периодичность: ежедневно/еженедельно для критических параметров (шум, пыль, стоки), ежемесячно/ежеквартально — для воды и почв.
16	Б
17	Б
18	Б
19	А
20	В
21	В
22	А
23	Б
24	А
25	А

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 53-74 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 17 - 22 тестовых вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – оценивается по шкале 75-94 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 23 - 27 тестовых вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 95-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 28 - 30 тестовых вопроса.

Дисциплина: Организация строительного производства

Открытые вопросы по дисциплине «Организация строительного производства»

1. Порядок разработки проектной документации.
2. Согласование предпроектной и проектной документации.
3. Состав и содержание ПОС.
4. Календарное планирование в составе ПОС.
5. Цели календарного планирования.
6. Сравнение вариантов календарных планов.
7. Виды строительных генеральных планов в составе ПОС.
8. Мероприятия по охране труда и пожарной безопасности на участке производства строительно-монтажных работ.
9. Состав и содержание проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов.
10. Порядок внесения изменений в проектную документацию.
11. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации.
12. Формирование структуры и парка машин для производства строительно-монтажных работ.
13. Определение состава и оценка использования строительных машин для производства строительно-монтажных работ.
14. Виды транспорта доставки строительных грузов.
15. Понятие качества работ. Управление качеством работ

Тестовые вопросы по дисциплине «Организация строительного производства»

16. На какие виды подразделяются нормы в строительстве?

1. Производственные и элементарные.
2. Элементные, производственные и сметные.
3. Элементные и сметные.
4. Затрудняюсь ответить.

17. Какие понятия применяются для измерения труда рабочих, времени их работы, а также использования машин?

1. Норма затрат труда и норма времени машины.
2. Норма затрат труда, норма производительности машины, норма выработки.

3.Норма времени машины и норма времени рабочего.

4.Норма затрат труда, норма времени рабочего, норма выработки, норма времени машины, норма производительности машины.

18. *Перед кем генеральный подрядчик выступает в качестве заказчика?*

1.Перед подрядчиком.

2.Перед проектной организацией.

3.Перед субподрядчиком.

4.Затрудняюсь ответить

19. *Что называют Нормой Времени машины?*

1.Объем продукции, выдаваемой машиной за единицу времени.

2.Количество машино-часов, необходимое для выработки единицы продукции.

3.Продолжительность полезной работы машины в смену.

4.Затрудняюсь ответить

20. *От чего зависит трудоемкость строительного процесса?*

1.От объема продукции и нормы времени.

2.От объема продукции и нормы выработки.

3.От объема продукции и числа рабочих.

4.Затрудняюсь ответить.

Ключ к контрольным вопросам по дисциплине «Организация строительного производства»

№ вопроса	Ответ
1.	Разработка ПД производится в строгом соответствии с техническими условиями и

	регламентом, законодательным порядком , закрепленным для строящегося объекта.
2.	Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых домов должна осуществляться на основе утвержденного (одобренного) обоснования инвестиций в соответствии со строительными правилами СП 11-101 и "Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов". Проектно-сметная документация детализирует принятые в обосновании решения и уточняет основные технико-экономические показатели.
3.	раздел проектной документации, который определяет общую стратегию реализации проекта, порядок возведения объекта, распределение ресурсов, методы выполнения работ и другие ключевые аспекты. Он служит основой для дальнейшей детализации в рабочей документации и проектах производства работ (ППР)
4.	это организационно-технологический документ, который определяет сроки и очередность строительства основных и вспомогательных зданий, сооружений, технологических узлов, этапов работ, пусковых комплексов. Он также служит основой для распределения капитальных вложений и объёмов строительно-монтажных работ по этапам и периодам строительства
5.	1. Обеспечение своевременного выполнения работ. 2. Рациональное распределение ресурсов. 3. Упорядочение работы команды. 4. Контроль и мониторинг прогресса. 5. Управление рисками. 6. Оптимизация затрат. 7. Повышение прозрачности проекта. 8. Подготовка к презентации плана.
6.	ключевой этап управления строительными проектами, позволяющий выбрать оптимальный вариант с учётом сроков, ресурсов, затрат и других параметров. При этом важно учитывать тип плана, методы его разработки, а также критерии оценки эффективности.
7.	1. Общеплощадочный СГП 2. Объектный СГП.
8.	Мероприятия по охране труда и пожарной безопасности на участке производства строительно-монтажных работ регулируются нормативными документами, такими как Приказ Минтруда России от 11 декабря 2020 года №883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».
9.	Стандарт организации. Организация строительного производства СНОС (ДЕМОНТАЖ) ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011 . Издание официальное.
10.	Внесение изменений в проектную и рабочую документацию производится по ГОСТ Р 21,1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» раздел 7 В соответствии с вышеуказанным ГОСТ: 1 Изменением документа, ранее переданного заказчику, является любое исправление, исключение или добавление в него каких-либо данных без изменения обозначения этого документа.

11.	Экспертиза проектной документации объектов капитального строительства в России проводится в двух формах: государственной и негосударственной . Обе формы направлены на оценку соответствия документации установленным требованиям, но имеют различия в организации проведения, условиях и сфере применения
12.	процесс, который требует учёта множества факторов: объёмов работ, технологий, технических возможностей, экономических показателей и организационные.
13.	комплекс технических средств, используемых для выполнения строительно-монтажных работ. Он включает машины, которые преобразуют размеры, форму, свойства или положение строительных материалов, изделий и конструкций
14.	Для доставки строительных грузов используются различные виды транспорта, выбор которых зависит от типа материалов, расстояния, условий перевозки и других факторов.
15.	планомерный, непрерывный процесс целенаправленного воздействия на факторы и условия, которые обеспечивают создание продукта с оптимальными характеристиками и его полноценное использование. Цель управления качеством — формирование, обеспечение и поддержание заданного уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом.
16.	2
17	4
18	3
19	2
20	1

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 53-74 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 15 - 18 тестовых вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порогового уровня) – оценивается по шкале 75-94 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 19 – 22 тестовых вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порогового уровня) – 95-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 23 - 20 тестовых вопроса.

