Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 17.08.2026 16:39:30
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcb33d7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Рязанский институт (филиал)
Московского политехнического университета

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

сформированности компетенции УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

Разработан в соответствии с ФГОС **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**
профиль подготовки: **Электроснабжение**
квалификация: **магистр**

Рязань 2026

Вопросы для оценки сформированности компетенции УК-2

«Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

Вопросы и задания по дисциплине
«Управление инженерными проектами и разработками»

1. На этапе инициации инженерного проекта руководитель должен разработать документ, который формально авторизует существование проекта и наделяет менеджера полномочиями использовать организационные ресурсы для его выполнения. Как называется этот документ?
А) Устав (паспорт) проекта
Б) Техническое задание
В) Календарный план
Г) Отчет

2. При управлении разработкой нового изделия команда столкнулась с тем, что объем задач постоянно растет из-за неучтенных ранее требований заказчика, при этом сроки и бюджет остаются неизменными. Какой элемент плана управления проектом необходимо применить в первую очередь для фиксации рамок проекта и предотвращения дальнейшего неконтролируемого расширения задач?
А) Матрицу ответственности
Б) Управление изменениями содержания
В) Диаграмму Исикавы
Г) Метод критического пути

3. Инженерная разработка находится на стадии завершения. Заказчик подписал акты приемки промежуточных результатов, оплачены все счета поставщикам, а проектная документация передана в архив предприятия. Какая ключевая процедура должна быть выполнена руководителем проекта согласно стандартам управления проектами для формального закрытия фазы или всего проекта?
А) Проведение ретроспективы (извлечение уроков) и выпуск итогового отчета
Б) Повторный расчет сетевого графика
В) Утверждение новой иерархической структуры работ (ИСР)
Г) Формирование команды для следующего аналогичного проекта

4. В ходе разработки сложного программно-аппаратного комплекса выявлен высокий риск задержки поставки импортной микроэлектроники. Для минимизации влияния этого риска на дату сдачи проекта без увеличения бюджета руководитель решает начать параллельную разработку альтернативного варианта устройства на отечественной компонентной базе. К какой стратегии реагирования на риски относится данное действие?
А) Уклонение

Б) Передача риска
В) Снижение риска
Г) Принятие риска

5. Руководитель инженерного проекта использует метод освоенного объема для мониторинга хода работ. Индекс выполнения сроков равен 0,85, а индекс выполнения стоимости — 1,15. Какую управленческую ситуацию это описывает?
А) Проект опережает график и экономит бюджет
Б) Проект отстает от графика, но выполняется эффективнее по затратам
В) Проект опережает график, но превышает смету
Г) Проект одновременно отстает от графика и превышает смету

6. Установите правильную последовательность действий при старте нового инженерного проекта в энергетике:
А) Составление календарного плана работ
Б) Постановка цели (например, «построить новую линию электропередачи»)
В) Подсчет необходимых денег и материалов
Г) Создание Устава проекта

7. Порядок ремонта оборудования
Установите верную последовательность этапов при ремонте силового трансформатора на подстанции:
А) Выполнение самого ремонта (замена деталей, чистка бака)
Б) Получение разрешения от диспетчера энергосистемы на отключение
В) Проверка работоспособности отремонтированного трансформатора перед включением
Г) Оформление допуска для ремонтной бригады по правилам безопасности

8. Установите правильный порядок внедрения системы автоматического учета электроэнергии (умных счетчиков):
А) Прокладка проводов и установка самих приборов учета на объектах
Б) Настройка компьютера и программы для сбора данных со счетчиков
В) Осмотр здания и решение о том, где именно нужны новые приборы
Г) Тестирование работы всей системы и исправление ошибок

9. Установите соответствие между инструментом проектного менеджера в электроэнергетике и его основной функцией:

Инструмент	Функция
1. Схема принципиальной электрической сети	А) Визуализация критического пути и сроков сдачи этапов проекта
2. Диаграмма Ганта	Б) Определение зон ответственности участников команды (кто исполняет, кто согласует, кто информируется)

3. Матрица ответственности	В) Отображение логики соединения оборудования и распределения потоков мощности
4. Реестр рисков	Г) Фиксация потенциальных угроз проекту и способов реагирования на них

10. Установите соответствие между этапом жизненного цикла инженерного проекта и основным документом, который является результатом этого этапа или служит для перехода на следующий:

Этап ЖЦ	Результат / Документ
1. Инициация	А) Пояснительная записка к проекту и спецификация оборудования
2. Планирование	Б) Акт об осуществлении технологического присоединения
3. Исполнение (Реализация)	В) Устав проекта и технико-экономическое обоснование (ТЭО)
4. Завершение	Г) Акты освидетельствования скрытых работ и протоколы испытаний кабеля

11. Установите соответствие между участником проекта модернизации подстанции и его ключевой задачей в рамках компетенции УК-2:

Участник	Задача
1. Куратор (спонсор) проекта со стороны сетевой компании	А) Выполнение монтажных работ по замене выключателей согласно графику
2. Руководитель проекта	Б) Выделение бюджета, решение стратегических конфликтов интересов и снятие административных барьеров
3. Главный инженер проекта (ГИП)	В) Контроль соблюдения общего бюджета, сроков и координация смежников (строителей, релейщиков, наладчиков)
4. Подрядная организация	Г) Техническое руководство разработкой проектных решений и авторский надзор за соблюдением норм ПУЭ

12. Проект по замене трансформатора рассчитан на 30 дней (базовый план). Прошло 20 дней, а выполнено только 40% работ. Каков статус проекта?

13. Спонсор проекта реконструкции подстанции требует сократить срок ввода в эксплуатацию с шести до четырех месяцев без изменения состава оборудования. К чему это приведет?

14. Проектная документация на новую ВЛ прошла государственную экспертизу со второго раза после устранения замечаний. Какой

документ является формальным разрешением для начала закупки материалов и выхода строителей на трассу?

15. Инженер предложил внедрить в проект цифровую защиту вместо релейной, что повысит надежность, но потребует переобучения персонала заказчика перед запуском. К какой категории рисков относится необходимость обучения сотрудников?

16. Для оценки сроков монтажа новой линии электропередачи руководитель использует метод *PERT*. Ожидаемое время завершения работ составляет 30 дней. Чтобы гарантировать сдачу объекта в срок с вероятностью более 95%, менеджер решает заложить временной резерв, равный двум стандартным отклонениям (2σ). Если стандартное отклонение σдля этого вида работ составляет 4 дня, какой итоговый срок необходимо утвердить в качестве дедлайна?

17. Проект по внедрению АСКУЭ на объекте находится на этапе инициации. Заказчик готов утвердить бюджет только при условии окупаемости системы за три года. Как называется предварительный документ, который должен подготовить менеджер для подтверждения этой финансовой модели?

18. В проекте цифровизации подстанции заложен бюджет в 50 миллионов рублей. На текущую дату фактически потрачено 30 миллионов, а объем выполненных работ (освоенный объем) оценивается в 25 миллионов. Рассчитайте индекс выполнения стоимости.

19. В проекте реконструкции распределительного пункта участвуют три бригады: электромонтажники, релейщики и строители. Общий фонд рабочего времени — 600 часов. Электромонтажникам выделено 350 часов, остальным — поровну. Сколько часов заложено в графике для релейщиков?

20. На строительной площадке новой ЛЭП подрядчик повредил кабель сторонней связи. Ущерб составил 500 тысяч рублей. Какой план должен задействовать руководитель проекта согласно регламентам управления рисками?

Ключи к вопросам :

№	Ответы
1.	А
2.	Б
3.	А

4.	В
5.	Б
6.	Б → Г → В → А
7.	Б → Г → А → В
8.	В → А → Б → Г.
9.	1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г
10.	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б.
11.	1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А.
12.	отставание от графика
13.	К увеличению стоимости (вариант ответа - к снижению качества)
14.	Положительное заключение экспертизы.
15.	Организационные риски (вариант ответа – риски ресурсов)
16.	38 дней.
17.	Технико-экономическое обоснование (вариант ответа - ТЭО).
18.	25 / 30 (вариант ответа - 0,83)
19.	125 часов
20.	план реагирования на риски

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* 60-80 *баллов (оценка «удовлетворительно»)*	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 12 до 15 вопросов.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – *оценивается по шкале* 81-90 *балла (оценка «хорошо»)*	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 16 до 18 вопросов.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 91-100 *баллов (оценка «отлично»)*	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 19 до 20 вопросов.