

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 29.06.2026 14:37:02
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f109846c699d1debd94f6c5f35d7

**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 «Разработка проектной документации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»

Разработан в соответствии с ФГОС **08.03.01 «Строительство»**

профиль подготовки (специализация) **Теплогазоснабжение и вентиляция**

квалификация **бакалавр**

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК-5.

«Разработка проектной документации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»

Дисциплина: «Газоснабжение»

Тестовые вопросы по дисциплине «Газоснабжение»

1. Какие элементы входят в состав проектной документации систем газоснабжения?

- а) Схемы расположения газопроводов
- б) Спецификации оборудования
- в) Расчеты гидравлических потерь
- г) Все перечисленные элементы

2. Какой тип газопровода используется для транспортировки газа под высоким давлением?

- а) Распределительный
- б) Магистральный
- в) Внутриквартальный
- г) Внутридомовой

3. По какому признаку классифицируются газорегуляторные пункты?

- а) По производительности
- б) По давлению газа на входе
- в) По типу регулирования
- г) По всем перечисленным признакам

4. Как определяется расчетный расход газа для жилого здания?

- а) По количеству проживающих
- б) По мощности установленного оборудования
- в) По нормам потребления на единицу площади
- г) Всеми перечисленными способами

5. Какие данные необходимы для проектирования системы газоснабжения здания?

- а) Количество потребителей
- б) Характеристики газового оборудования
- в) Параметры сети газоснабжения
- г) Все перечисленные данные

Вопросы с открытым вариантом ответа по дисциплине «Газоснабжение»

6. Опишите, какие условные графические обозначения и линии используются на строительных чертежах для изображения подземных и надземных газопроводов различных давлений (низкого, среднего и высокого)?
7. Перечислите основные требования ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) и СПДС (Системы проектной документации для строительства) к оформлению чертежей общего вида газораспределительного пункта (ГРП)?
8. Расшифруйте последовательность чтения сборочного чертежа узла врезки газопровода в действующую сеть?
9. Предложите схему трассировки газопровода низкого давления на микроучастке с учетом существующих подземных коммуникаций (водопровод, канализация, силовой кабель)?
10. Опишите состав пояснительной записки к разделу «Газоснабжение» проектной документации?
11. При проектировании газопровода через водную преграду потребовалось изменение диаметра трубы. Как выполняется пространственная компоновка (геометрическое моделирование) переходов в вертикальной и горизонтальной плоскости?
12. Составьте алгоритм действий проектировщика по внесению изменений в рабочую документацию систем газоснабжения в случае, если заказчик изменил место расположения газоиспользующего оборудования внутри здания?
13. Объясните методику гидравлической увязки кольцевых газовых сетей высокого давления с использованием вычислительной техники?
14. На основе каких расчетных параметров (входное/выходное давление, пропускная способность, газ) и графических материалов проектировщик выполняет подбор регулятора давления прямого действия для шкафного ГРП?
15. Опишите конструктивные решения по защите стальных подземных газопроводов от электрохимической коррозии блуждающими токами?
16. Опишите порядок проведения пусконаладочных работ на объекте газоснабжения. Укажите необходимые испытания и проверки перед вводом системы в эксплуатацию?
17. Объясните принципы построения систем учета расхода газа на объектах различного назначения. Перечислите типы расходомеров и счетчиков газа?
18. Опишите требования к проектированию вводов газопроводов в здания. Укажите необходимые защитные устройства и их назначение?
19. Перечислите основные причины возникновения аварийных ситуаций в системах газоснабжения. Опишите методы их предупреждения и ликвидации?
20. Объясните принципы работы систем автоматического управления газоиспользующим оборудованием. Укажите основные элементы автоматики и их функции?

Ключ к контрольным вопросам по дисциплине «Основы планирования и управления в строительстве»:

№ вопроса	Ответ
1.	Г
2.	Б
3.	Г
4.	Г
5.	Г
6.	На строительных чертежах газопроводы различных давлений изображаются с использованием установленных ГОСТ 21.609-2014 условных обозначений. Для газопроводов высокого давления I категории используется обозначение «Г4», для высокого давления II категории — газопроводы с давлением свыше 0,3 МПа, но не более 0,6 МПа. Газопроводы среднего и низкого давления обозначаются иными буквенно-цифровыми индексами или разными типами линий (сплошными, штриховыми) в зависимости от назначения.
7.	Основные требования к оформлению чертежей газораспределительного пункта (ГРП) регламентируются стандартами Системы проектной документации для строительства (СПДС) и ЕСКД. К обязательным элементам оформления относятся: · Основная надпись (штамп) по установленной форме; · Условные графические обозначения элементов газового оборудования; · Размерные линии с указанием всех необходимых габаритов.
8.	При трассировке газопровода низкого давления на микроучастке с учетом существующих подземных коммуникаций необходимо руководствоваться требованиями СП 62.13330 «Газораспределительные системы». Минимальные расстояния по горизонтали (в свету) от подземных газопроводов до: · Зданий и сооружений всех назначений — не менее 15 м (на участках с особыми условиями — 50 м); · Параллельно прокладываемых инженерных сетей (водопровод, канализация, кабели) — принимаются по таблицам СП 62.13330.
9.	При трассировке газопровода низкого давления на микроучастке с учетом существующих подземных коммуникаций необходимо руководствоваться требованиями СП 62.13330 «Газораспределительные системы». Минимальные расстояния по горизонтали (в свету) от подземных газопроводов до: · Зданий и сооружений всех назначений — не менее 15 м (на участках с особыми условиями — 50 м); · Параллельно прокладываемых инженерных сетей (водопровод, канализация, кабели) — принимаются по таблицам СП 62.13330.
10.	Состав пояснительной записки к разделу «Газоснабжение» проектной документации включает следующие обязательные разделы: 1. Общие данные — основание для проектирования, перечень нормативных документов; 2. Характеристика объекта — назначение, этажность, категория по взрывопожарной опасности; 3. Исходные данные для проектирования, в том числе:

	· Технические условия (ТУ) на присоединение к газораспределительной сети; · Климатические параметры района строительства (температура наружного воздуха, снеговая нагрузка и др.); · Характеристики источника газоснабжения (давление в точке подключения, состав газа); · Потребности объекта в газе по категориям потребителей; 4. Описание принятых решений — трассировка сетей, материал труб, способ прокладки; 5. Гидравлические расчеты с обоснованием выбранных диаметров; 6. Мероприятия по безопасности и охране труда; 7. Перечень оборудования и материалов.
11.	При проектировании газопровода через водную преграду пространственная компоновка перехода выполняется с учетом способа прокладки: 1. Подводная прокладка (дюкер) — газопровод заглубляется ниже дна водоема. Требуется расчет стрелы прогиба для самокомпенсации температурных деформаций и нагрузок. Отметка верха газопровода должна быть не менее чем на 0,5 м, а на судоходных водных преградах — на 1,0 м ниже прогнозируемого профиля дна. 2. Надземная прокладка (подвеска к мостам или по опорам) — рассчитываются температурные удлинения и устанавливаются компенсаторы (П-образные или линзовые). Стрела прогиба между опорами рассчитывается по формуле с учетом собственного веса трубы, веса изоляции и снеговой нагрузки. Данные для расчета: · Длина перехода (пролет между опорами или расстояние между берегами); · Диаметр и толщина стенки трубы; · Температурный режим эксплуатации (максимальная и минимальная температуры газа и окружающей среды); · Глубина заложения (для подводных переходов); · Нагрузки от ветра, льда, течения (для надземных переходов).
12.	Алгоритм Шаг 1. Получение официального задания на изменение от заказчика и проверка его соответствия действующим нормам. Шаг 2. Пересчет гидравлических параметров: · Изменение длины участков газопровода; · Пересчет потерь давления и проверка соблюдения допустимого перепада; · Проверка диаметров труб на новых участках. Шаг 3. Корректировка графической части: · Планы — изменение расположения оборудования и трасс газопровода; · Разрезы — корректировка высотных отметок; · Аксонометрические схемы — изменение конфигурации внутреннего газопровода; · Узлы подключения — переработка чертежей врезок к новому оборудованию Шаг 4. Корректировка текстовой части (пояснительной записки): · Раздел «Описание принятых решений»; · Раздел «Гидравлический расчет»; · Спецификации оборудования и материалов. Шаг 5. Согласование изменений с заказчиком и (при необходимости) с газоснабжающей организацией. Шаг 6. Внесение изменений в договор о подключении при изменении максимального часового расхода газа. Шаг 7. Передача обновленного комплекта документации заказчику.

13.	Методика гидравлической увязки кольцевых газовых сетей высокого давления с использованием вычислительной техники включает следующие этапы: Этап 1. Назначение гидравлического режима из условий максимального газопотребления. Этап 2. Предварительное распределение расходов газа по участкам кольца (задание начального приближения). Этап 3. Определение для каждого участка перепада квадрата давления (для сетей высокого давления расчет ведется не в перепадах давления, а в узловых значениях абсолютного давления). Этап 4. Расчет потерь давления на каждом участке по известным формулам гидравлики с учетом местных сопротивлений. Этап 5. Проверка выполнения условия баланса — сумма перепадов давления по кольцу должна быть равна нулю (алгебраическая сумма потерь с учетом знаков). Этап 6. При невыполнении условия — корректировка расходов (метод итераций или метод Ньютона) и повторный расчет до достижения требуемой точности.
14.	Подбор регулятора давления для шкафного ГРП (ГРПШ) выполняется по следующей методике: - Исходные данные для расчета: - Максимальный расчетный расход газа потребителями ($Q_{\max}$, м³/ч); - Давление газа на входе в регулятор (P_1); - Требуемое давление газа на выходе (P_2); - Плотность и состав газа. - Определение перепада давления в регуляторе. - Выбор расчетного уравнения для определения пропускной способности в зависимости от характера истечения газа через регулирующий орган (докритическое или критическое истечение). - Расчет требуемой пропускной способности регулятора. - Определение запаса пропускной способности: - Пропускную способность принимают на 15–20 % больше максимального расчетного расхода газа; - Это исключает работу регулятора на пределе и обеспечивает надежность при пиковых нагрузках. - Выбор диаметра седла клапана — по каталогам производителей на основании рассчитанной пропускной способности. - Проверка на минимальный расход — регулятор должен устойчиво работать при ночных минимумах потребления.
15.	Конструктивные решения по защите стальных подземных газопроводов от электрохимической коррозии блуждающими токами: Пассивная защита (изоляционные покрытия): - Нанесение на наружную поверхность трубы специальных изоляционных покрытий (битумно-резиновые, полимерные ленты, эпоксидные покрытия); - Установка изолирующих фланцевых соединений (ИФС) на вводах в здания и на границах защищаемых участков. Активная (электрохимическая) защита:

	1. Катодная защита — защищаемый газопровод подключается к катоду внешнего источника постоянного тока (катодная станция), анод закапывается в грунт. Обеспечивается катодная поляризация газопровода до потенциала, при котором коррозия прекращается. 2. Протекторная защита — газопровод соединяется с протектором (металл с более отрицательным потенциалом, например, магний или цинк), который, разрушаясь, защищает газопровод. Применяется для защиты небольших участков газовых сетей. 3. Электродренажная защита — для защиты от блуждающих токов (стоки с электрифицированного транспорта) — отвод блуждающих токов от газопровода в рельсы или в землю.
16.	Пусконаладочные работы включают: • Проверку герметичности соединений • Испытания на прочность • Настройку регуляторов давления • Проверку срабатывания предохранительных устройств • Опробование работы оборудования
17.	Системы учёта расхода газа: • Механические счётчики • Ультразвуковые расходомеры • Турбинные счётчики • Диафрагменные счётчики • Корреляционные расходомеры
18.	Требования к вводам газопроводов: герметичность соединений; наличие отключающих устройств; защита от механических повреждений; соответствие уклонов; обеспечение доступа для обслуживания
19.	Причины аварий и их предупреждение: • Коррозия металла • Механические повреждения • Нарушение правил эксплуатации • Неисправность оборудования • Природные факторы
20.	Автоматика газоиспользующего оборудования: • Контроль давления газа • Контроль тяги • Защита от перегрева

	• Контроль пламени • Аварийное отключени
--	---

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) – <i>оценивается по шкале 51-65 баллов (оценка «удовлетворительно»)</i>	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 12 - 14 тестовых вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – <i>оценивается по шкале 66-85 балла (оценка «хорошо»)</i>	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 15 - 17 тестовых вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – <i>86-100 баллов (оценка «отлично»)</i>	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 18 - 20 тестовых вопроса.

Дисциплина «Производственная практика (преддипломная)»

Тестовые вопросы по дисциплине «Производственная практика (преддипломная)»

1. Какой документ является основным для определения порядка и сроков выполнения строительных работ на конкретном объекте?
А) Строительный кодекс
Б) Проект производства работ (ППР)
В) Градостроительный план
Г) Сметная документация.
2. Выберите верное утверждение о взаимосвязи ПОС и ППР.
А) ПОС разрабатывается на основе ППР
Б) ППР разрабатывается на основе ПОС
В) ПОС и ППР — это идентичные документы, различающиеся только названием
Г) ПОС разрабатывается для объектов массового строительства, а ППР — для уникальных.
3. Какие этапы включает организация строительного производства?
а) Только подготовительный период
б) Только основной период
в) Подготовительный, основной и заключительный периоды
г) Только пусконаладочные работы.
4. Какой метод организации строительства предполагает последовательное возведение объектов и, как правило, приводит к максимальной общей продолжительности строительства?
А) Параллельный метод
Б) Поточный метод
В) Последовательный метод
Г) Комбинированный метод.
5. Что понимается под «частным потоком» в поточной организации строительства?
А) Совокупность всех строительных процессов на объекте
Б) Один или несколько процессов, выполняемых одной бригадой на частном фронте работ
В) Объединение разноритмичных потоков в единую систему
Г) График движения рабочей силы по объекту.
6. Как называется поток, в котором все составляющие его частные потоки имеют одинаковую продолжительность выполнения работ на всех захватках (единый ритм)?
А) Кратноритмичный поток
Б) Разноритмичный поток
В) Равноритмичный поток
Г) Неритмичный поток.
7. Для каких объектов преимущественно допускается разработка проектно-сметной документации в одну стадию (рабочий проект)?
А) Для уникальных и экспериментальных объектов
Б) Для объектов с длительным сроком строительства (свыше 5 лет)
В) Для технически несложных объектов массового и повторного применения
Г) Для объектов, финансируемых из федерального бюджета.

8. Какой фактор является ключевым при выборе машин и механизмов для производства земляных работ в стесненных условиях городской застройки?
- А) Стоимость топлива и расходных материалов
 - Б) Габаритные размеры и маневренность техники
 - В) Производительность машины в час
 - Г) Марка и страна-производитель.
9. Что не учитывается при расчете необходимого количества машин для выполнения заданного объема земляных работ?
- А) Общий объем земляных работ
 - Б) Эксплуатационная производительность машин
 - В) Установленный срок выполнения работ
 - Г) Собственный вес (масса) строительной машины.
10. Для каких целей служит «Строительный генеральный план» (Стройгенплан) в составе ПОС/ППР?
- А) Для расчета сметной стоимости строительства
 - Б) Для определения порядка и сроков выполнения работ
 - В) Для рационального размещения на площадке кранов, складов, бытовок и дорог
 - Г) Для оформления разрешения на строительство.

**Вопросы с открытым ответом по дисциплине «Производственная практика
(преддипломная)»**

11. В чем принципиальное различие между ПОС (Проект организации строительства) и ППР (Проект производства работ) с точки зрения стадийности проектирования, состава разрабатывающей организации и детализации решений по организации строительства?
12. Перечислите обязательные разделы, которые должны входить в состав ППР согласно действующим нормативным требованиям.
13. В каких случаях допускается разработка ППР не в полном объеме (сокращенный вариант), и что должно быть обязательно включено в такой сокращенный ППР, чтобы он считался легитимным?
14. Что такое организационный (технологический) перерыв в календарном графике, и для каких видов строительных работ он является обязательным?
15. В чем заключается суть сетевого планирования в строительстве?
16. Что такое критический путь и как он используется при корректировке календарного плана?
17. Какие методы контроля качества строительных работ применяются на различных этапах производства?
18. Как организуется безопасное производство работ на строительной площадке?
19. Какие технологические карты разрабатываются для организации строительного производства?
20. Какие современные информационные технологии применяются для организации строительного производства?
21. Какие показатели эффективности используются при оценке организации строительного производства?
22. Какие виды складов различают на строительной площадке по способу хранения и по назначению?

23. Что такое транспортная схема строительной площадки?
24. Какие факторы влияют на выбор методов организации строительного производства?
25. Какие мероприятия по оптимизации строительного производства существуют?

Ключ к контрольным вопросам по дисциплине «Технология возведения зданий и сооружений»:

№ вопроса	Ответ
1.	Б
2.	Б
3.	В
4.	В
5.	Б
6.	В
7.	В
8.	Б
9.	Г
10.	В
11.	ПОС разрабатывается на стадии «Проект» (или «Проектная документация») генпроектировщиком. Утверждается заказчиком. Определяет стратегические вопросы: общую продолжительность строительства, потребность в основных ресурсах (в целом), принципиальные схемы транспорта и энергоснабжения. ППР разрабатывается на стадии «Рабочая документация» подрядной организацией (или специализированной проектной организацией по договору с подрядчиком). Утверждается руководителем подрядной организации (главным инженером). Детализирует тактику: технологические карты на конкретные виды работ, графики движения рабочих и машин по дням/сменам, стройгенплан на отдельный этап, мероприятия по безопасности на конкретных операциях.
12.	Обязательные разделы ППР: Календарный план производства работ — сроки и последовательность выполнения этапов (в днях/сменах). Строительный генеральный план (стройгенплан) — размещение кранов, складов, дорог, временных зданий, инженерных сетей на период выполнения конкретного этапа. Технологические карты (или карты трудовых процессов) — детальное описание технологии выполнения работ, состава операций, применяемых машин и оснастки. График поступления на объект строительных конструкций, изделий и материалов — привязка поставок к срокам работ. График движения рабочих кадров — распределение рабочих по профессиям и дням. График движения основных строительных машин — потребность в кранах, экскаваторах и т.д. по времени. Решения по производству геодезических работ — схемы разбивки осей, исполнительные съемки. Решения по охране труда и безопасности

13.	В сокращенном варианте обязательно должны присутствовать: календарный план (пусть даже в виде линейного графика); стройгенплан с привязкой кранов и опасных зон; указания по безопасности (включая расчет устойчивости конструкций при монтаже); перечень применяемых машин и механизмов. Остальные разделы могут быть заменены ссылками на типовые технологические карты или ранее утвержденные решения.
14.	Организационный (технологический) перерыв — время, в течение которого на захватке не выполняются активные строительные процессы, необходимое для набора прочности материалов, усадки, стабилизации грунта или подготовки основания.
15.	Сетевое планирование — графическая модель, отражающая технологическую и логическую взаимосвязь всех работ, ведущих к конечной цели.
16.	Критический путь — максимальный по продолжительности полный путь в сети. Работы на этом пути не имеют резерва времени. При корректировке плана для сокращения сроков первыми анализируют именно работы критического пути: оптимизируют их трудоемкость, добавляют ресурсы, изменяют технологию. Любая задержка на критическом пути ведет к сдвигу всей стройки.
17.	Входной. Проводится до начала работ. Проверяют проектную и рабочую документацию, а также поступающие на площадку материалы, конструкции, оборудование: сверяют с проектом, проверяют сертификаты, паспорта качества, комплектность, маркировку, отсутствие повреждений. При необходимости проводят лабораторные испытания. Операционный. Осуществляется в процессе выполнения строительно-монтажных работ и сразу после отдельных операций. Контролируют соблюдение технологии, инструкций, условий проведения работ (температура, влажность), качество выполнения операций. Результаты фиксируют в журналах. Особое внимание уделяют скрытым работам (например, армирование фундамента, укладка труб под заливку) — перед закрытием таких участков обязательно проводят освидетельствование и оформляют акт. Промежуточный. Проводят после завершения отдельных крупных этапов (например, после заливки фундамента). Цель — выявить ошибки до перехода к следующему этапу. Приёмочный. Выполняют по завершении всех работ. Оценивают, соответствует ли готовый объект проектной документации, строительным нормам и требованиям безопасности. Включает визуальный осмотр, инструментальные измерения, лабораторные испытания (при необходимости), проверку исполнительной документации.
18.	Подготовка площадки. До начала работ работодатель обязан подготовить участки, оформить соответствующий акт. Ограждение. Территорию и опасные зоны ограждают, чтобы исключить доступ посторонних. Входы в строящиеся здания защищают козырьками. Инструктажи и обучение. Всех работников знакомят с правилами безопасности, нормативными актами, инструкциями (по охране труда, производственным, пожарной безопасности). Проводят вводный, первичный, повторный инструктажи. Проверяют знания по охране труда, электробезопасности и другим направлениям. Средства защиты. Работников обеспечивают необходимыми средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с характером работ.

	Санитарно-бытовые помещения. На объекте оборудуют помещения для отдыха, санитарно-бытовые узлы, санитарные посты для оказания первой помощи.
19.	Технологическая карта (ТК) — документ, который детально регламентирует выполнение конкретного вида работ или технологического процесса. Различают несколько видов: типовые, типовые с привязкой к объекту, индивидуальные, локальные, карта контроля качества, карта опасных работ.
20.	ВІМ, Системы управления проектами, Облачные платформы и CDE, системы аналитики и машинного обучения
21.	Операционные (производственные). Соблюдение графика (процент задач, выполненных в срок), производительность труда (объём работ на одного сотрудника), коэффициент использования оборудования (доля времени продуктивной работы техники), объём переделок и дефектов, простои рабочих и техники. Экономические. Рентабельность проекта (отношение чистой прибыли к затратам), коэффициент оборачиваемости активов, чистая приведённая стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), срок окупаемости, перерасход бюджета. Организационные и управленческие. Скорость согласования решений, количество изменений в проектной документации, эффективность взаимодействия с подрядчиками, уровень прозрачности процессов, доля затрат на материалы. Показатели безопасности. Количество инцидентов, уровень соблюдения правил охраны труда, частота проведения инструктажей.
22.	По способу хранения: открытые — для материалов, не боящихся атмосферных воздействий (щебень, песок, кирпич, сборные железобетонные элементы, трубы); навесы (полузакрытые) — для материалов, чувствительных к прямым осадкам, но не требующих тепла (пиломатериалы, арматура в бухтах, окна); закрытые (отапливаемые/неотапливаемые) — для цемента, клеев, красок, отделочных материалов, электрооборудования..
23.	Транспортная схема — графическое и текстовое решение на стройгенплане, определяющее маршруты движения транспорта, разворотные площадки, места разгрузки и складирования с привязкой к графику поставок.
24.	Характеристики объекта (сложность и объём работ, конструктивные особенности, этажность, площадь застройки). Условия производства (природно-климатические условия, стесненность площадки, доступность ресурсов, наличие инфраструктуры) Ресурсные возможности (квалификация персонала, техническая оснащенность, материально-техническая база, финансовые возможности) Временные параметры (нормативные сроки, желаемые сроки заказчика, сезонность работ) Экономические факторы (стоимость ресурсов, смета проекта, экономическая эффективность) Нормативные требования (требования безопасности, экологические ограничения, градостроительные нормы)
25.	Технологические, организационные, экономические, технические, кадровые, информационные, логистические.

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 13 - 16 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 17 - 20 тестовых вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 95-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 21 - 25 тестовых вопроса.