

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.10.2025 18:04:48
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939675078e1a989dae18a

Приложение к рабочей программе
дисциплины (практики)

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени
Патриса Лумумбы» (РУДН)**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

«РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОГО ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА»

(наименование дисциплины/практики)

**Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления подготовки/
специальности:**

07.03.04 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины/практики ведется в рамках реализации основной
профессиональной образовательной программы (ОП ВО, профиль/
специализация):**

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

(направленность и реквизиты открытия ОП ВО)

Москва, 2026

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля успеваемости:

1. Дайте определение понятия "городское подземное пространство" (ГПП) и назовите его основные категории по функциональному назначению.
2. Каковы основные исторические этапы освоения подземного пространства в крупных городах?
3. Перечислите ключевые градостроительные предпосылки и факторы, обуславливающие необходимость освоения ГПП.
4. В чем заключаются основные социально-экономические преимущества и риски развития подземного пространства?
5. Каковы основные принципы иерархического расположения объектов в городском подземном пространстве (многоуровневое зонирование)?
6. Назовите основные типы подземных сооружений для размещения транспортной инфраструктуры и их особенности.
7. Что такое "подземный урбанизм" и каковы его ключевые концепции в современном градостроительстве?
8. Каковы основные инженерно-геологические требования и ограничения при проектировании объектов в ГПП?
9. В чем заключаются особенности создания подземных общественных и многофункциональных комплексов (например, под торговые и рекреационные функции)?
10. Какие существуют основные методы строительства подземных сооружений в условиях плотной городской застройки (закрытые способы)?
11. Что такое "кадастр подземных сооружений" и какова его роль в управлении развитием ГПП?
12. Каковы основные требования к обеспечению безопасности (пожарной, противопанической, антитеррористической) в подземных объектах общественного назначения.
13. Как развитие ГПП влияет на экологическую обстановку в городе (как положительно, так и отрицательно)?
14. Каковы основные аспекты инженерного обеспечения подземных пространств (вентиляция, водоотведение, энергоснабжение)?
15. Что такое "подземная планировочная структура" и как она интегрируется с наземной застройкой?
16. Каковы правовые и нормативные основы регулирования использования и застройки подземного пространства в РФ?
17. В чем заключаются специфические требования к созданию комфортной визуальной и световой среды в подземных общественных пространствах?
18. Как оценивается экономическая эффективность проектов освоения подземного пространства?
19. Назовите основные мировые тенденции и примеры передового опыта в комплексном освоении ГПП.

20. Каковы основные вызовы и проблемы будущего развития многоуровневых подземных пространств в мегаполисах?

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме аттестационного испытания по итогам изучения дисциплины (по окончании каждого учебного семестра). Виды аттестационного испытания — ПИСЬМЕННЫЙ ЭКЗАМЕН / ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (в соответствии с утвержденным учебным планом).

Аттестационное испытание проводится по билетам, содержащим три вопроса по курсу дисциплины. По результатам аттестационного испытания обучающийся может получить от 1 до 25 баллов.

Вопросы для подготовки к аттестационному испытанию по дисциплине:

1. Основные предпосылки и экономические причины освоения подземного пространства крупных городов.
2. Преимущества и недостатки размещения объектов и инфраструктуры в подземном пространстве.
3. Понятие "подземной урбанистики". Основные задачи и направления этой дисциплины.
4. Классификация подземных пространств по глубине залегания, функциональному назначению и архитектурно-планировочным решениям.
5. Исторические этапы освоения подземного пространства в мире (от древних катакомб до современных многоуровневых комплексов).
6. Принципы градостроительного планирования развития подземного пространства.
7. Какие разделы в Градостроительном кодексе РФ и других нормативных документах регулируют освоение подземного пространства?
8. Роль подземного пространства в стратегиях устойчивого развития "умных" городов (Smart City).
9. Методы комплексной оценки территории для определения потенциала освоения подземного пространства.
10. Понятие "подземного градостроительного кадастра". Его цели и структура.
11. Экологические ограничения и требования при проектировании и строительстве подземных объектов.
12. Функциональное зонирование подземного пространства. Основные виды функциональных зон.

13. Принципы размещения и проектирования подземных транспортных объектов (тоннели, станции метро, перехватывающие парковки).
14. Особенности проектирования подземных пешеходных переходов и галерей (подземных улиц).
15. Размещение объектов торговли, общественного питания и сервиса в подземном пространстве.
16. Инженерная инфраструктура города в подземном пространстве: коллекторы, тоннели, коммуникации.
17. Перспективы создания подземных логистических и грузовых терминалов в городской черте.
18. Возможности и ограничения для размещения жилых и офисных функций в подземном пространстве.
19. Особенности объемно-планировочных решений многофункциональных подземных комплексов.
20. Основные технологии строительства подземных сооружений: "стена в грунте", "top-down", щитовая проходка.
21. Специфика обеспечения естественного освещения и инсоляции в подземных пространствах.
22. Требования к системам вентиляции, кондиционирования и жизнеобеспечения подземных объектов.
23. Основные принципы обеспечения противодымной защиты и эвакуации людей из подземных сооружений.
24. Организация навигации и пространственной ориентации в сложных многоуровневых подземных пространствах.
25. Вопросы психологического комфорта и восприятия среды в подземных пространствах (антропопространственный аспект).
26. Методы оценки экономической эффективности проектов освоения подземного пространства.
27. Проблема взаимодействия (интеграции) новых подземных объектов с существующей наземной и подземной застройкой.
28. Понятие "подземного урбанизма" и его роль в решении проблем монофункциональности городских районов.
29. Основные риски (техногенные, экологические, экономические) при освоении подземного пространства и методы управления ими.

30. Мировые тенденции и перспективные направления развития городского подземного пространства (многоуровневые города, подземная инфраструктура для беспилотного транспорта и т.д.).

Таблица 2. Шкала и критерии оценивания ответов обучающихся на аттестационном испытании

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Обучающийся дает ответ без наводящих вопросов преподавателя	0	1-4	5
Обучающийся практически не пользуется подготовленной рукописью ответа	0	1-4	5
Ответ показывает уверенное владение обучающего терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины/модуля	0	1-4	5
Ответ имеет четкую логическую структуру	0	1-4	5
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины/модуля и/или другими дисциплинами/ модулями ОП	0	1-4	5
ИТОГО, баллов за ответ			25