**Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**«Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики»**

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается дать ответы на несколько вопросов из нижеприведенного списка.

Примерный перечень вопросов зачету.

Теоретические вопросы

1. Основные потребители воды на железнодорожном транспорте.
2. Способы удаления жидких и твердых отбросов с территорий железнодорожных станций и населенных пунктов при них, промышленных предприятий железнодорожного транспорта.
3. Понятие о системе железнодорожного водоснабжения, как о комплексе сооружений для обеспечения потребителей водой.
4. Сточные воды и их классификация. Основные элементы системы водоотведения.
5. Поверхностные источники водоснабжения.
6. Подземные источники водоснабжения.
7. Основные схемы сетей водоотведения для объектов железнодорожного транспорта.
8. Схема водоснабжения с забором воды из открытого источника.
9. Общая схема устройства системы водоотведения для железнодорожной станции и населенного пункта при ней.
10. Схема водоснабжения с забором воды из подземных источников.
11. Основные элементы систем водоснабжения и их назначение.
12. Системы водоотведения.
13. Трубы, применяемые в системах водоотведения. Способы соединения труб.
14. Устройство внутреннего водопровода зданий.
15. Назначение и классификация внутреннего водопровода зданий.
16. Основные элементы и схемы внутреннего водопровода зданий.
17. Вводы, водомерные узлы.
18. Устройство водомерных счетчиков.
19. Водопровод горячего водоснабжения. Схемы, устройство.
20. Противопожарный водопровод.
21. Оборудование внутреннего водопровода.
22. Оборудование системы горячего водоснабжения.
23. Циркуляция воды в системе внутреннего водоснабжения зданий.
24. Системы канализации жилых и общественных зданий.
25. Канализационные сети зданий.
26. Трубы, соединительные части, ревизии, прочистки канализационной сети зданий.
27. Устройства для вентиляции канализации зданий.
28. Микрорайонные и дворовые сети, смотровые колодцы.

Практические вопросы

1. Методика расчета внутреннего водопровода.
2. Исходные данные для проектирования внутреннего водопровода.
3. Гидравлический расчет канализационной сети.
4. Гидравлический расчет разветвленной водопроводной сети.
5. Определение минимальной глубины заложения водоотводящей сети.
6. Максимальная глубина заложения водоотводящей сети.
7. Свободные напоры в водопроводной сети и их назначения.
8. Определение потерь напора в водопроводных трубах.
9. Расчет расхода воды для теплового пункта.
10. Определение вероятности действия приборов на участках водопровода.
11. Построение аксонометрической схемы водопровода.
12. Определение максимального расхода воды для промышленного предприятия.
13. Методика расчета дворовой канализационной сети.
14. Гидравлический расчет канализационных трубопроводов.
15. Определение расчетных расходов на участках сети внутреннего водопровода.
16. Определение расчетных расходов сточной жидкости на участках сети внутренней канализации.