

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:23:02

Уникальный программный ключ:

43ba42f5d4e4c119a08c117476e91d991u

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки 20.03.02 - Природообустройство и
водопользование**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Б1.В.06 Санитарно-техническое оборудование зданий

**Направленность (профиль) «Инженерные системы сельскохозяйственного
водоснабжения, обводнения и водоотведения»**

**Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - природообустройства,
водопользования и охраны водных ресурсов**

Разработчик РП, д-р техн. наук, профессор

В.И. Сологаев

Омск - 2021

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
 с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования	ПК-3.1 Использует современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Знать структуру и параметры санитарно-технических систем объектов капитального строительства,	Уметь выбирать инженерные элементы санитарно-технических систем	Владеть методами расчета санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства и основами проектирования внутренних санитарно-технических систем
		ПК-3.2 Разрабатывает проектные решения обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями сооружений для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знать принципы работы санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства	Уметь оценивать исходные данные и условия увязывать их с планировочными и конструктивными решениями	Владеть навыками проектирования внутренних санитарно-технических систем

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Опрос письменный		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- РГР*	2.1			Собеседование по РГР		
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Тестирование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки	Взаимное обсуждение по итогам выполненных индивидуальных заданий			
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					Электронное тестирование по распоряжению администрации
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения 1-3 разделов	4.1			Тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к итоговому тестированию		Тестирование		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения студентом положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины студентом выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине студент успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения студентом программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для выполнения РГР.
	Критерии приема индивидуальных результатов выполнения РГР
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего и рубежного контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических и лекционных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Фонд тестовых заданий
	Критерии оценки ответов на тестовые задания
4. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов для подготовки к итоговому тестированию
	Плановая процедура приема зачета

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает структуру и параметры санитарно-технических систем объектов капитального строительства,	Не знает структуру и параметры санитарно-технических систем объектов капитального строительства,	Ориентируется в основных параметрах санитарно-технических систем объектов капитального строительства Свободно ориентируется в структуре и параметрах санитарно-технических систем объектов капитального строительства В совершенстве знает структуру и параметры санитарно-технических систем объектов капитального строительства		Тестирование, РГР	
		Наличие умений	Умеет выбирать инженерные элементы санитарно-технических систем	Не умеет выбирать инженерные элементы санитарно-технических систем.	Умеет находить причинно-следственные связи между инженерными элементами санитарно-технических систем. Умеет выбирать инженерные элементы санитарно-технических систем. Умеет обосновывать выбор инженерных элементов санитарно-технических систем			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами расчета санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства и основами проектирования внутренних санитарно-технических	Не владеет методами расчета санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства и основами проектирования внутренних санитарно-технических систем	Владеет методами расчета санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства Владеет методами расчета санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства и основами проектирования внутренних санитарно-технических систем Уверено владеет методами расчета санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства и основами проектирования внутренних санитарно-технических систем			

			систем			
	ИД-2пк-3	Полнота знаний	Знает принципы работы санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства	Не знает принципы работы санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства	Ориентируется в принципах работы санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства Свободно ориентируется в принципах работы санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства В совершенстве знает принципы работы санитарно-технического оборудования зданий объектов капитального строительства	Тестирование, РГР
		Наличие умений	Умеет оценивать исходные данные и условия увязывать их с планировочным и конструктивным и решениями	Не умеет оценивать исходные данные и условия увязывать их с планировочными и конструктивными решениями	Умеет оценивать исходные данные и условия увязывать их с планировочными и конструктивными решениями Умеет оценивать исходные данные и условия увязывать их с планировочными и конструктивными решениями Умеет в совершенстве оценивать исходные данные и условия увязывать их с планировочными и конструктивными решениями	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проектирования внутренних санитарно-технических систем	Не имеет навыков проектирования внутренних санитарно-технических систем	Имеет навыки проектирования внутренних санитарно-технических систем Владеет навыками проектирования внутренних санитарно-технических систем В совершенстве владеет навыками проектирования внутренних санитарно-технических систем	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Средства для входного контроля

ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Дайте определение геометрической высоты подъема жидкости.
2. Запишите формулу для определения гарантированного напора наружной водопроводной сети в точке подключения здания.
3. Запишите формулу для определения потерь напора на участке трубопровода.
4. Перечислите нормативные документы, регламентирующие качество воды в водопроводной сети.
5. Запишите, что характеризует гидравлический уклон.
6. Как определяется глубина заложения труб водопроводной сети.
7. Как определяется глубина заложения труб канализационной сети.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено более 50% правильных ответов.
- «не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 50% правильных ответов.

Часть 3.2 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается выполнением РГР:

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчетно-графических работ		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения расчетно-графических работ
№	Наименование	
1	Внутреннее водоснабжение	ПК-3 Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования
2	Внутренняя канализация	

ТЕМАТИКА расчетно-графической работы

- Проектирование внутреннего водопровода и канализации жилого здания серии (по вариантам);

При составлении задания для расчетно-графической работы обучающиеся имеют возможность предложить преподавателю использовать данные, полученные на учебной практике, либо на производстве.

КРИТЕРИИ ПРИЕМА расчетно-графической работы

Выполненные расчетно-графические работы сдаются на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работы возвращаются студенту на исправление и доработку. При большом количестве ошибок и пропусков предусмотрено собеседование по работам.

- оценка «зачтено» выставляется при выполнении расчетов в полном объеме, в соответствии с заданием, без замечаний, с соответствующим оформлением пояснительной записки представленной работы.

- оценка «не зачтено» выставляется при выполнении расчетов не в полном объеме, с грубыми ошибками в расчетах, с несоответствующим оформлением пояснительной записки.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
« Внутренний водопровод»

1. Элементы В1, В2, В3.
2. Элементы Т3-Т4.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Внутренняя канализация»

1. Элементы К1, К2, К3.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Проектирование, монтаж и эксплуатация внутреннего водопровода и канализации»

1. Монтаж внутреннего водопровода и канализации.
2. Эксплуатация внутреннего водопровода и канализации.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Особенности проектирования внутреннего газоснабжения»

1. Классификация внутреннего газоснабжения.
2. Элементы внутренних газопроводов Г1.
3. Монтаж внутренних газопроводов.
4. Эксплуатация внутреннего газоснабжения.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ
самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) Подготовиться к тестированию.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ
самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
5) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент прошел тестирование по разделам и получено 60% и более правильных ответов.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не прошел рубежное тестирование, либо получено менее 60% правильных ответов.

Часть 3.3 Средства для текущего и рубежного контроля

ВОПРОСЫ для самоподготовки к лекционным занятиям

Тема. Внутренний водопровод.

1. Методы проектирования санитарно-технического оборудования.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим занятиям

Тема. Подбор водомеров и насосов.

1. Типы насосов, применяемых для повышения давления в сети.
2. Подбор насоса и его основные характеристики.
3. типы водомеров.

Примерный перечень вопросов к текущему контролю

1. Что входит в состав внутреннего водопровода?
2. Какая система обозначается как В1?
3. Что такое внутренний водопровод по СНиП 2.04.01-85?
4. Что такое система В2?
5. Что такое В3?
6. Что такое Т3-Т4?
7. Диапазон диаметров трубопроводов для внутреннего В1?
8. Способы соединений труб внутреннего водопровода?
9. Способы прокладки водопроводных труб в зданиях по СНиП 2.04.01-85?
10. Что такое фитинги?
11. Какие приборы применяют во внутренней системе В1?
12. С помощью чего контролируют напоры в системе внутреннего водопровода В1?
13. Что является оборудованием во внутренней системе В1?
14. Основной тип насосов для внутренних водопроводов В1?
15. Список требований к качеству воды в В1?
16. Рекомендуемая температура во внутренней системе В1?
17. Список элементов внутреннего В1 (по ходу движения воды)?
18. Как определить число вводов водопровода для жилого здания?
19. Минимальная глубина заложения ввода водопровода от поверхности земли?
20. Что имеет обводная линия на водомерном узле системы В1?
21. Что имеет обводная линия в насосной установке системы В1 ?
22. С каким шагом ставят поливочные краны по периметру здания?
23. Где прежде всего следует прокладывать разводящую сеть В1 в жилых зданиях?
24. Способы креплений водопроводных труб?
25. Где в квартирах устанавливается запорная арматура на водопроводе по СНиП 2.04.01-85?
26. Нормативный расход воды из водоразборного крана в В1?
27. Норма расхода воды В 1 на одного жителя в квартире с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм?
28. Интервал экономичных скоростей при расчете внутреннего В1?
29. Максимальный напор во внутреннем В1 по СНиП 2.04.01-85?
30. Минимальные свободные напоры перед смесителями для моек и с душем по СНиП 2.04.01-85?
31. Разновидности потерь напора в водопроводной сети?
32. Допустимые потери напора на водомерах по требованиям СНиП 2.04.01-85?
33. Диапазон калибров водомеров крыльчатых (ВК) и турбинных (ВТ)?

34. В каких жилых зданиях применяют систему В2, согласно СНиП 2.04.01-85?
39. Диаметры пожарных кранов для внутреннего В2?
40. На какой высоте располагают над полом пожарный кран для внутреннего В2?
41. Стандартные длины пожарных рукавов для В2 по СНиП 2.04.01-85?
42. Нормативное значение расхода воды от пожарного крана?
43. Гидростатический напор в системе В2 зданий не должен превышать какую величину?
44. Гидростатический напор в системе В1+В2 зданий не должен превышать какую величину?
45. Что такое дренчерные и спринклерные установки?
46. Что такое спринклер и дренчер в системах пожаротушения?
47. Как включить спринклерную установку?
48. Что такое В4 и В5?
49. Классификация производственного водопровода по использованию воды?
50. Где в производственных зданиях следует размещать питьевые фонтанчики?
51. Как расшифровать обозначения труб Т3-Т4?
52. Требования к качеству воды в Т3 по СНиП 2.04.01-85?
53. В чем разница между системами Т1...Т2 и Т3...Т4?
54. Какая температура воды должна быть в трубах Т3-Т4?
55. Какая температура воды должна быть в детских дошкольных учреждениях в трубах Т3?
56. Максимальное давление в системе Т3 около водоразборных приборов?
57. Какую трубу надо использовать для полотенцесушителя?
58. Что такое открытые и закрытые системы Т3 в зданиях?
59. Материал запорной арматуры внутреннего Т3 диаметром до 50 мм включительно?
60. Что такое бойлер?
61. Когда производят монтаж внутренних водопроводов в здании?
64. Расчетный период эксплуатации внутреннего водопровода В1 по СНиП 2.04.01-85?
65. Расчетный срок эксплуатации внутреннего водопровода Т3 по СНиП 2.04.01-85?
66. Какой водопровод используют для поения животных в животноводческих зданиях?
67. Оборудование для водоснабжения животноводческих зданий?
68. Как прокладывают водопроводные трубы в животноводческих и птицеводческих зданиях?
69. Что такое внутренняя канализация согласно СНиП 2.04.01-85?
70. Что входит в состав внутренней канализации?
71. Что такое К1?
72. Какая система обозначается как К2?
73. Что такое система К3?
74. Что такое система К4'?
75. Перечислите по порядку элементы внутренней системы К1.
76. Каким образом соединяют канализационные трубы?
77. Чем уплотняют раструбы чугунных и пластмассовых канализационных труб?
78. Что такое каболка (ударение на первый слог)?
79. Наиболее часто применяемые диаметры труб во внутренней К1?
80. Где применяют косые тройники в К1 согласно СНиП 2.04.01-85?
81. Где применяют прямые крестовины во внутренней системе К1?
82. Какие устройства устанавливают для прочистки внутренней К1?
83. Где на внутренних системах К1 должны быть установлены прочистки?
84. Что такое ревизия во внутренней системе К1?
85. Где, согласно СНиП 2.04.01-85, должны устанавливаться ревизии?
86. Набор санитарно-технических приборов для жилых зданий квартирного типа?
87. Что такое сифоны в К1?
88. Вследствие чего происходит срыв сифонов (гидрозатворов) в системах К1?
89. Для чего нужен вакуумный клапан на канализационном стояке К1?
90. Что такое напольные трапы?
91. Чем отличаются в системе К1 колена и отвод?
92. Какова высота стояка К1 над кровлей по СНиП 2.04.01-85?
93. Какова максимальная высота не вентилируемого стояка К1 ?
94. Наименьшая глубина заложения выпуска канализации?
95. Длина выпуска канализации от наружной стены до смотрового колодца?
96. Минимальное расстояние по горизонтали в свету между вводом В1 и выпуском К1?
97. Для чего нужны внутренние водостоки?
98. Какие способы отведения атмосферных вод с кровель зданий включает система К2?
99. Кем или чем устанавливается необходимость устройства К2 зданий по СНиП 2.04.01-85?
102. Зачем устанавливают сифоны (гидрозатворы) в системах К2?
104. Перечислите характерные элементы внутренней системы К3?
105. Какие сооружения могут входить во внутреннюю систему К3?

106. Для чего нужны системы водоотведения (канализации) в животноводческих зданиях?
107. В каких зданиях требуется устанавливать спринклер под потолком мусорокамеры?
110. Методы монтажа внутренней канализации?
111. Какие применяют способы испытания внутренней канализации К1 и К2?
112. Что проверяют при испытании и сдаче в эксплуатацию внутренней системы К1?
113. Допустимый интервал скоростей движения сточных вод в канализации?
114. Каковы расчётные наполнения в трубах К1?
115. Каков диапазон уклонов канализационных труб?
116. Какой минимальный уклон может быть принят для канализационных труб К1 ?
117. Оптимальные уклоны для труб К1 диаметром 50 и 100 мм?
118. Какое может быть современное внутреннее газоснабжение?
119. Какие газопроводы (по давлению) применяют для жилых домов?
120. Из какого материала применяют трубы в газопроводах жилых домов?
121. Каким способом прокладывают газопроводы в зданиях?
122. Какие газовые приборы могут быть установлены в квартирах?
123. Перечислить элементы внутреннего газоснабжения жилых зданий с газопроводами?
124. Как определяют требуемый расход газа для людей и животных?
125. Какая запорная арматура применяется в газопроводах жилых зданий?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам лекционных и практических занятий

- «зачтено» выставляется, если студент смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ФОНД

тестовых заданий

1. Соответствие между обозначением и разновидностью внутреннего водопровода

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

В1	Хозяйственно-питьевой водопровод
В2	Противопожарный водопровод
В3	Производственный водопровод
	Внутренние водостоки

2. Проектные скорости и их допустимый интервал

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Крыльчатые (ВК)	от 15 до 50 мм
Турбинные (ВТ)	от 40 и более
	менее 15 мм

3. Проектные скорости и их допустимый интервал

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Скорость движения сточных вод в канализации	0,7-4,0 м/с
Экономичные скорости при расчете В1	0,9-1,2 м/с
	не более 0,9 м/с

4. Соответствие между обозначением и разновидностью внутренней канализации

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

К1	Бытовая канализация
К2	Внутренние водостоки
К3	Производственная канализация
	Система промышленной вентиляции

5. При проектировании внутренней канализации административного здания ревизии установлены на стояках через 4 этажа.

ОПРЕДЕЛИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ РЕВИЗИЙ

✓ не верно

верно

6. При проектировании внутреннего водопровода жилого здания был подобран бытовой водомер ВТ-50, потери напора в котором составили 3,42 м.

ОПРЕДЕЛИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ ПОДБОРА ВОДОМЕРА

- ✓ верно
- не верно

7. Бойлер - это ...

- ✓ емкостный водонагреватель
- скоростной водонагреватель
- отопительный прибор
- котел для получения пара из воды
- домовая котельная

8. В детских дошкольных учреждениях в трубах Т3 температура воды НЕ должна ...

- ✓ превышать +37 градусов по Цельсию
- быть ниже +37 градусов по Цельсию
- превышать +36 градусов по Цельсию
- быть ниже +36 градусов по Цельсию
- быть ниже +50 градусов по Цельсию

9. В мусорокамерах жилых зданий следует устанавливать на канализации ...

- ✓ трап диаметром 100 мм
- трап диаметром 50 мм
- раковину
- умывальник
- ревизию диаметром 50 мм

10. В мусорокамерах жилых зданий следует устанавливать от водопровода ...

- ✓ поливочный кран (смеситель) с подведением холодной и горячей воды
- поливочный кран с холодной водой
- пожарный кран со шлангом
- душевую сетку
- водоразборный кран с раковиной

11. В трубах Т3-Т4 должна быть соответственно температура воды

- ✓ +60...+75 градусов по Цельсию
- +70...+95 градусов по Цельсию
- +50...+75 градусов по Цельсию
- +60...+80 градусов по Цельсию
- +50...+95 градусов по Цельсию

12. В1 - это ...

- ✓ Хозяйственно-питьевой водопровод
- Внутренние водостоки
- Вентиляция зданий
- Противопожарный водопровод
- Производственный водопровод

13. В2 - это ...

- ✓ противопожарный водопровод с кранами
- хозяйственно-фекальная канализация
- водооборотная канализация
- система обратного водоснабжения
- внутренняя водосточная система

14. В3 - это ...

- ✓ производственный водопровод
- производственно-технологический водопровод
- повторно-оборотное водоснабжение
- водоподводящие трубы и устройства в здании с бытовым узлом
- водооборотная система промпредприятий

15. В4 и В5 - это ...

- ✓ обратное водоснабжение промпредприятий
- производственно-противопожарный водопровод
- производственно-технологический водопровод
- хозяйственно-противопожарный водопровод
- подающие и обратные паропроводы

16. Вентиляционный (вакуумный) клапан на канализационном стояке К1

- ✓ препятствует срыву сифонов
- препятствует промерзанию выпусков
- препятствует засорению стояка
- предохраняет от утечек и подтекания стояка
- предохраняет от взрыва газов в стояке

17. Внутренние водостоки - это отведение ...

- ✓ дождевых и талых вод с кровель зданий
- любых сточных вод из зданий
- сточных вод из внутренних помещений зданий
- условно чистых сточных вод из зданий
- дренажных вод из зданий

18. Внутренний водопровод - это...

- ✓ система трубопроводов и устройств, подающих воду внутри зданий, включая наружный ввод водопровода
- система трубопроводов и устройств, подающих воду только внутри зданий
- система трубопроводов и устройств, подающих воду внутри зданий, включая водомерный узел
- система трубопроводов и устройств, подающих воду внутри зданий, включая и внутриквартальные сети
- система трубопроводов и устройств, подающих воду внутри зданий, плюс наружный колодец

19. Внутренняя канализация - это...

- ✓ трубы и устройства, отводящие сточные воды из зданий, включая наружные выпуски
- хозяйственно-бытовая канализация лишь в здании
- сантехнические трубопроводы и устройства в квартирах
- канализация внутри здания вместе с дворовыми сетями
- внутренняя водосточная система зданий с дренажем

20. Во внутреннюю систему К3 могут входить следующие сооружения

- ✓ песколовки и жироловки
- азротенки и вторичные отстойники
- метантенки и окситенки
- поля фильтрации
- биологические пруды

21. Водоканал - это ...

- ✓ предприятие (организация) водопроводно-канализационного хозяйства
- торговая организация по продаже сантехники
- организация по эксплуатации оросительных каналов с водой
- производство трубопроводов и деталей для водопровода и канализации
- монтажная организация по сооружению систем водопровода и канализации

22. Водомеры следует устанавливать в помещениях с температурой воздуха не ниже...

- ✓ +5 градусов по Цельсию
- +15 градусов по Цельсию
- +18 градусов по Цельсию
- +20 градусов по Цельсию
- +10 градусов по Цельсию

23. Водопроводные трубы в животноводческих и птицеводческих зданиях прокладывают

- ✓ всегда открыто
- пластмассовые - скрыто, металлические - открыто
- всегда скрыто
- скрыто или открыто - в зависимости от вида животных и птиц

в коровниках - открыто, в птичниках - скрыто

24.Высота стояка К1 над кровлей должна быть не менее ...

- ✓ 0,2 м для плоских неэксплуатируемых и скатных; 3 м - для эксплуатируемых кровель
- 0,3 м для плоских неэксплуатируемых; 0,5 м - скатных; 3 м - эксплуатируемых кровель
- 0,3 м для плоских неэксплуатируемых; 0,5 м - скатных; 2 м - эксплуатируемых кровель
- 0,3 м для плоских неэксплуатируемых; 0,7 м - скатных; 3 м - эксплуатируемых кровель
- 0,35 м для плоских неэксплуатируемых; 0,5 м - скатных; 3 м - эксплуатируемых кровель

25.Газовые приборы, которые могут быть установлены в квартирах

- ✓ газовые плиты, водонагреватели и камины
- манометры и газовые счетчики
- газовые плиты, котлы и камины
- газовые счетчики
- расходомеры и газовые счетчики

26.Газопроводы в зданиях прокладывают ...

- ✓ открыто
- пластмассовые и металлопластиковые трубы - скрыто, металлические - открыто
- скрыто
- металлические трубы - скрыто, остальные - открыто
- любые трубы: в квартирах - открыто, на лестницах - скрыто

27.Газопроводы, которые применяют для жилых домов

- ✓ газопроводы низкого давления
- газопроводы среднего давления
- газопроводы высокого давления
- газопроводы среднего и низкого давления
- газопроводы высокого и среднего давления

28.Гидростатическое давление в системе В1 + В2 зданий не должно превышать

- ✓ 0,45 МПа
- 0,9 МПа
- 0,75 МПа
- 0,6 Мпа
- 0,5 МПа

29.Гидростатическое давление в системе В2 зданий не должно превышать ...

- ✓ 0,9 МПа
- 0,45 МПа
- 0,75 МПа
- 0,6 Мпа
- 0,5 Мпа

30.Давление в системе Т3 около водоразборных приборов должно быть не более ...

- ✓ 0,45 МПа
- 0,6 МПа
- 0,5 МПа
- 0,55 МПа
- 0,35 Мпа

31.Диаметры пожарных кранов для внутреннего В2

- ✓ 50 мм и более
- 40 мм и менее
- 50 мм и менее
- 40-50 мм
- 32-50 мм

32.Диапазон диаметров трубопроводов для внутреннего В1

- ✓ 15-50 мм
- 10-40 мм
- 10-100 мм
- 50-100 мм

15-32 мм

33. Диапазон калибров (внутренних диаметров) водомеров крыльчатых (ВК) и турбинных (ВТ)

- ✓ ВК от 15 до 50 мм и ВТ от 40 мм и более
- ВК от 50 мм и более и ВТ менее 50 мм
- ВТ от 10 до 32 мм и ВК от 40 и более мм
- ВК от 15 до 32 мм и ВТ от 40 мм и более
- ВТ от 15 до 40 мм и ВК от 50 мм и более

34. Диапазон уклонов канализационных труб

- ✓ $1/d - 0,15$
- 0,001 - 0,01
- $1/d - 0,25$
- 0,1 - 0,5
- 0,1 - 0,2

35. Длина выпуска канализации от наружной стены до смотрового колодца

- ✓ от 3 до 12 метров
- 5 - 6 метров
- от 5 до 12 метров
- от 6 до 12 метров
- от 5 до 15 метров

36. Для полотенцесушителя надо использовать трубу

- ✓ Т3
- Т1
- Т2
- Т4
- К1

37. Допустимый интервал скоростей движения сточных вод в канализации

- ✓ 0,7-4,0 метра в секунду
- 1,0-1,5 метра в секунду
- 0,5-1,5 метра в секунду
- 0,8-1,2 метра в секунду
- 0,9-1,2 метра в секунду

38. Дренаж здания - это...

- ✓ сооружение для понижения уровня грунтовых вод и их водоотведения
- инженерное сооружение для отведения дождевых и талых вод
- водосточная система здания с элементами гидроизоляции
- разновидность строительного водопонижения
- сооружение по откачке насосами водопритока подземных вод

39. Дренчерные и спринклерные установки

- ✓ дренчерная - водяные завесы для тушения пожара; спринклерная - площадное орошение
- это пенно-газовые установки тушения пожара
- дренчерная - автоматическое тушение пожара; спринклерная - полуавтоматическое
- дренчерная - с пожарными кранами; спринклерная - с оросителями для водяных завес
- это пенные установки соответственно полу- и полностью автоматические

40. Запорная арматура, которая применяется в газопроводах жилых зданий

- ✓ пробочные краны и задвижки
- задвижки и вентили
- затворы и задвижки
- вентили и затворы
- задвижки, вентили и затворы

41. Запорную арматуру в квартирах надо устанавливать ...

- ✓ на ответвлениях в квартиру, перед смывными бачками и водонагревателями
- лишь на ответвлениях в квартиру
- не требуется
- перед всеми водоразборными устройствами

только перед смывными бачками и водонагревателями

42.Интервал экономичных скоростей при расчете внутреннего В1

- ✓ 0,9-1,2 метра в секунду
- 0,3-0,5 метра в секунду
- 07-0,8 метра в секунду
- 0,8-1,4 метра в секунду
- 1,0-1,5 метра в секунду

43.К1 - это ...

- ✓ бытовая канализация
- производственная канализация
- внутренние водостоки
- дренаж
- система обратного водоснабжения

44.К2 - это ...

- ✓ внутренние водостоки
- хозяйственно-фекальная канализация
- дренаж
- система обратного водоснабжения
- производственная канализация

45.К3 - это ...

- ✓ производственная канализация
- производственно-технологическая канализация
- повторно используемая канализация внутри производственных зданий
- трубы и устройства, отводящие любые сточные воды из зданий, включая наружные выпуски
- устройства внутреннего водостока водооборотных систем

46.К4 - это ...

- ✓ разновидность производственной канализации
- разновидность внутренних водостоков с кровель
- системы замкнутоговодооборота промпредприятий
- хозяйственно-фекальная канализация
- система промвентиляции

47.Каболка (ударение на первый слог) - это ...

- ✓ просмоленная пеньковая прядь для заделки раструбов чугунных канализационных труб
- инструмент для перемешивания растворов по заделке стыков раструбов
- просмоленная льняная прядь для резьбового соединения водопроводных труб
- механическое приспособление для зачеканки раструбов канализационных труб
- водный раствор для обеззараживания воды

48.Как включить спринклерную установку

- ✓ сама включается при пожаре от легкоплавкой вставки
- надо нажать на кнопку пуска пожарного насоса
- надо присоединить пожарный шланг и открыть пожарный кран
- включается сама с помощью пожарной сигнализации
- незамедлительно вызвать пожарных по телефону 01

49.Канализационные трубы соединяют ...

- ✓ с помощью раструбов
- на резьбе. На сварке. С помощью фланцев
- с помощью муфт и футорок
- с помощью клеевого соединения. На сварке
- способом обетонирования и замоноличивания цементным раствором

50.Классификация производственного водопровода по использованию воды

- ✓ системы прямоточные, повторного использования и обратного водоснабжения
- системы с водой умягченной, речной, осветленной и подземной (промышленной) водой
- системы по типу собственности предприятий: МУП, ЗАО, ОАО, ЧП
- системы городских и сельскохозяйственных предприятий и организаций

системы федерального, муниципального и местного подчинения

51.Ленту ФУМ в инженерных сетях зданий применяют для ...

- ✓ уплотнения резьбового соединения водопроводных труб
- теплоизоляции водопроводных труб в холодных помещениях
- антикоррозионной гидроизоляции водопроводных труб
- зачеканки раструбов канализационных труб
- соединения канализационных трубопроводов

52.Максимальная высота невентилируемого стояка К1

- ✓ 90 внутренних диаметров стояка
- 12 метров
- 6-8 метров
- 15 метров
- 90 наружных диаметров стояка

53.Максимальное гидростатическое давление во внутреннем В1 должно быть не более

- ✓ 0,45 МПа
- 0,5 МПа
- 0,6 МПа
- 0,9 МПа
- 0,75 МПа

54.Максимальное расстояние между водосточными воронками на кровлях зданий

- ✓ 48 метров
- 36 метров
- 24 метра
- 60 метров
- 12 метров

55.Материал, из которого применяют трубы в газопроводах жилых домов

- ✓ сталь
- полиэтилен и сталь
- сталь, металлопластик, пластмасса и армированная резина
- медь, бронза, латунь, сталь
- сталь, полиэтилен и винипласт

56.Методы монтажа внутренней канализации

- ✓ россыпью, узлами и блоками, санитарно-техническими кабинками
- захватками и очередями строительства
- последовательный, параллельный и поточный методы
- ручной, полуавтоматический и автоматический методы
- бригадный и субподрядный методы

57.Минимальная глубина заложения ввода водопровода от поверхности земли

- ✓ нормативная глубина промерзания грунта плюс 0,5 метра
- нормативная глубина промерзания грунта минус 0,5 метра
- нормативная глубина промерзания грунта плюс 0,3 метра
- нормативная глубина промерзания грунта минус 0,3 метра
- нормативная глубина промерзания грунта плюс 0,7 метра

58.Минимальное гидростатическое давление во внутреннем В1 должно быть не менее

- ✓ 0,2 МПа
- 0,45 МПа
- 0,1 МПа
- 0,05 МПа
- 0,025 МПа

59.Минимальное расстояние по горизонтали в свету между вводом В1 и выпуском К1 не менее ...

- ✓ 1,5 м при диаметре ввода до 200 мм включительно
- 1,5 м при диаметре ввода до 300 мм включительно
- 1,5 м при диаметре ввода до 250 мм включительно

3 м при диаметре ввода до 200 мм включительно
2,5 м при диаметре ввода до 250 мм включительно

60. Минимальный уклон, который может быть принят для канализационных труб К1

✓ $1/d$, где d - внутренний диаметр трубы в мм
Для труб диаметром 50 мм уклон 0,035; диаметром 100 мм - 0,02
Для труб диаметром 50 мм уклон 0,03; диаметром 100 мм - 0,02
Для труб диаметром 50 мм уклон 0,035; диаметром 100 мм - 0,01
 $1/d$, где d - наружный диаметр трубы в мм

61. Монтаж внутренних водопроводов в здании производят

✓ до начала отделочных работ
после завершения всех строительных работ
после возведения фундаментов здания
в период нулевого цикла работ
при возведении стен и перекрытий здания

62. Монтажные отверстия для пропуска труб в стенах и перекрытиях квартир должны пробивать ...

✓ строители
монтажники
студенты
жильцы
слесари-сантехники

63. На внутренних системах К1 прочистки должны быть установлены ...

✓ только на горизонтальных трубопроводах
на коллекторах в техподполье и на стояках; перед смотровыми колодцами
только на стояках и не реже чем через три этажа
только на чердаках
на чердаках, в подвалах и техподпольях

64. Набор сан.-тех. приборов для жилых зданий квартирного типа

✓ унитазы, ванны, мойки и умывальники
унитазы, ванны, раковины, умывальники и арматура
унитазы, ванны, раковины, умывальники, мойки и арматура
унитазы, ванны, мойки, умывальники и души
унитазы, ванны, раковины, умывальники и души

65. Наиболее часто применяемые диаметры труб во внутренней К1

✓ 50-100 мм
32-40 мм
15-50 мм
100-150 мм
40-50 мм

66. Наименьшая глубина заложения выпуска канализации

✓ нормативная глубина промерзания грунта минус 0,3 метра
нормативная глубина промерзания грунта плюс 0,5 метра
нормативная глубина промерзания грунта плюс 0,3 метра
нормативная глубина промерзания грунта минус 0,5 метра
нормативная глубина промерзания грунта минус 0,7 метра

67. Напольные трапы - это ...

✓ разновидность плоских водосточных воронок
монтажные приставные лестницы в помещениях насосных станций
лестницы из стальных скоб внутри смотровых колодцев до уровня пола
устройства для прочистки систем канализации в уровне пола
гидрозатворы в подпольной канализации

68. Напоры в системе внутреннего водопровода В1 контролируют с помощью ...

✓ манометров
вакуумметров

водомеров
напорометров
пьезометров

69.Необходимость устройства К2 зданий устанавливает

✓ архитектор
представитель санэпидстанции
представитель службы пожарной охраны
представитель управления благоустройства
работник службы охраны природы

70.Норма расхода воды В1 на одного жителя в квартире с ваннами длиной более 1500-1700 мм

✓ 150 литров в сутки
120 литров в сутки
180 литров в сутки
50 литров в сутки
100 литров в сутки

71.Нормативное значение расхода воды от пожарного крана

✓ 2,5 литра в секунду
0,5 литра в секунду
5 литров в секунду
1 литр в секунду
2 литра в секунду

72.Нормативный расход воды из водоразборного крана в В1

✓ 0,2 литра в секунду
0,3 литра в секунду
0,35 литра в секунду
0,5 литра в секунду
0,15 литра в секунду

73.Обводная линия в насосной установке системы В1 имеет ...

✓ обратный клапан с запорной арматурой
опломбированную задвижку или вентиль
фильтр
грязевик
гибкую вибровставку

74.Обводная линия на водомерном узле системы В1 имеет ...

✓ опломбированную задвижку или вентиль
обратный клапан с запорной арматурой
фильтр
грязевик
водомер (счетчик холодной воды) и манометр

75.Оборудование во внутренней системе В1

✓ насосы
манометры и водомеры
вентили и задвижки
фитинги
компрессоры

76.Оборудование для водоснабжения животноводческих зданий может включать ...

✓ поилки, краны для мытья полов, приборы для обслуживания животных, гибкие шланги
специальные унитазы, ванны, мойки, раковины, души для животных
краны, смесители, души-биде, поплавковые клапаны
поилки, краны для мытья полов, уловители пуха и пера, гибкие шланги
поилки, ванны, лоханки, корыта, гибкие шланги, ведра

77.Оптимальные уклоны для труб К1 диаметром 50 и 100 мм соответственно ...

✓ 0,035 и 0,02

0,02 и 0,01
0,03 и 0,015
0,05 и 0,025
0,1 и 0,05

78.Основной тип насосов для внутренних водопроводов В1

✓ центробежные
вихревые
струйные
роторные
поршневые

79.Открытые и закрытые системы Т3 в зданиях это -

✓ система с горячей водой соответственно из теплосети или от водонагревателей горячее водоснабжение для жителей (открытое) и производственное (закрытое) соответственно трубы горячего водопровода Т3, прокладываемые открыто или скрыто системы Т3 с постоянной циркуляцией воды (открытые) или тупиковые (закрытые) системы Т3 в эксплуатации (открытые) и в состоянии ожидания (закрытые)

80.Отличия колена и отвода в системе К1

✓ колено имеет угол 90 градусов, а отвод - 135 градусов
колено имеет угол 90 градусов, а отвод - 60 градусов
ничем - это одно и то же
колено ставят на горизонтальных, а отводы - на вертикальных участках
колено имеет угол 60 градусов, а отвод - 90 градусов

81.Перечень элементов внутренней системы К1

✓ санитарные приборы, отводящие трубы с фасонными деталями, стояки, коллекторы, выпуски санитарные приборы, отводящие трубы с фасонными деталями, стояки, выпуски, дворовая сеть отводящие трубы с фасонными деталями, стояки, коллекторы, выпуски, смотровые колодцы приемники стоков, отводящие трубы с фасонными деталями, стояки, коллекторы, очистка, выпуски санитарные приборы, отводящие трубы, стояки, коллекторы, выпуски с сифонами

82.Пожарный кран для внутреннего В2 располагают над полом на высоте

✓ 1,35 метра
1,2 метра
1,45 метра
0,9 метра
0,85 метра

83.Поливочные краны по периметру здания ставят шагом ...

✓ 60-70 метров
24-48 метров
50-60 метров
90-100 метров
48-96 метров

84.Потери давления на водомерах (счётчиках расхода воды) не должны превышать для ...

✓ крыльчатых 0,05 МПа, а для турбинных 0,025 МПа
крыльчатых 0,025 МПа, а для турбинных 0,01 МПа
крыльчатых 0,025 МПа, а для турбинных 0,05 МПа
крыльчатых 0,01 МПа, а для турбинных 0,05 МПа
крыльчатых 0,05 МПа, а для турбинных 0,01 МПа

85.При испытании и сдаче в эксплуатацию внутренней системы К1 проверяют соответствие

...
✓ проекту, сток, отсутствие утечек и подтеканий
проекту, подачу воды, отсутствие утечек и подтеканий
проекту, напор, отсутствие утечек и подтеканий
проекту, качество воды, отсутствие утечек и подтеканий
проекту, пожароопасность, отсутствие утечек и подтеканий

86. Приборы, которые применяют во внутренней системе В1

- ✓ манометры и водомеры
- манометры, водомеры и пьезометры
манометры, водомеры и вакуумметры
манометры, водомеры и уровнемеры
манометры, водомеры, вакуумметры и пьезометры

87. Приоритет применения материала водопроводных труб

- ✓ пластмасса, металлополимер, стеклопластик, медь, бронза, латунь, сталь
- сталь, металлопластик, пластмасса
медь, бронза, латунь, сталь, пластик и металлопластик
пластик и металлопластик, сталь и цветные металлы (медь, бронза, латунь)
сталь, металлопластик, пластмасса и чугун

88. Прямые крестовины во внутренней системе К1 применяют ...

- ✓ в вертикальной плоскости
- для боковых присоединений к коллекторам в техподпольях и подвалах
в горизонтальной плоскости
для устройства прочисток на канализации
на чердаках

89. Разводящую сеть В1 в жилых зданиях прежде всего следует прокладывать

- ✓ в подпольях, подвалах, технических этажах и на чердаках
- в подпольях, подвалах, технических этажах и на 1-м этаже в каналах
в подпольях, подвалах, технических этажах и под потолком верхнего этажа
только в подвалах
только в подвалах, технических этажах и на 1-м этаже в каналах

90. Разница между системами Т1...Т2 и Т3...Т4

- ✓ Т1...Т2 - это теплосеть, а Т3...Т4 - горячий водопровод
- Т1...Т2 и Т3...Т4 - это разновидности горячего водопровода
Т1...Т2 и Т3...Т4 - это разновидности тепловых сетей
Т1...Т2 и Т3...Т4 - это одно и то же, но с разными теплоносителями
Никакой разницы, за исключением качества воды в трубах

91. Разновидности потерь напора в водопроводной сети

- ✓ линейные и местные потери напора
- стационарные и нестационарные потери напора
ламинарные и турбулентные потери напора
твердые, жидкие и газообразные потери напора
существенные и несущественные потери напора

92. Раструбы чугунных и пластмассовых канализационных труб уплотняют

- ✓ чугунные трубы - каблкой, пластмассовые - резиновыми кольцами
- чугунные трубы - льняной пряжей, пластмассовые - резиновыми кольцами
чугунные и пластмассовые трубы - резиновыми кольцами
чугунные и пластмассовые трубы – специальным герметиком
чугунные и пластмассовые трубы - расширяющимся цементом

93. Расчетные наполнения в трубах К1

- ✓ 0,3-0,6
- 0,5-1,0
0,9-1,2
1,0-1,5
0,4-0,7

94. Расчетный срок эксплуатации внутреннего Т3 не менее

- ✓ 25 лет
- 15 лет
50 лет
20 лет
30 лет

95. Расчетный срок эксплуатации внутренних водопроводов В1 не менее

- ✓ 50 лет
- 20 лет
- 25 лет
- 15 лет
- 30 лет

96.Расшифруйте обозначения труб Т3-Т4

- ✓ Т3 - подающий, Т4 - циркуляционный трубопровод горячей воды
- Т3 - подающий, Т4 - циркуляционный трубопровод тепловой сети
- Т3 - подающий, Т4 - циркуляционный трубопровод системы отопления
- Т3 - подающий, Т4 - обратный трубопровод системы отопления
- Т3 - подающий, Т4 - обратный трубопровод горячей воды

97.Ревизии должны устанавливаться

- ✓ на стояках и не реже чем через три этажа
- на коллекторах в техподполье и на стояках. Перед смотровыми колодцами
- на горизонтальных трубопроводах
- на чердаках
- в подвалах и техподпольях

98.Ревизия во внутренней системе К1 - это ...

- ✓ раструбная труба со съемным фланцем на боковой поверхности
- проверка работоспособности системы канализации в период эксплуатации
- проверка работоспособности водопроводной системы в период эксплуатации
- то же самое, что и прочистка
- гидрозатвор

99.Рекомендуемая температура во внутренней системе В1

- ✓ +8...+11 градусов по Цельсию
- +5...+15 градусов по Цельсию
- +10...+20 градусов по Цельсию
- +3...+15 градусов по Цельсию
- +1...+20 градусов по Цельсию

100. Система К2 включает способы отведения атмосферных вод с кровель зданий

- ✓ лишь организованный способ по внутренним водостокам
- лишь организованные способы по наружным и внутренним водостокам
- неорганизованный и организованный способы по наружным и внутренним водостокам
- лишь организованный способ по наружным водостокам
- неорганизованный и организованный способы по внутренним водостокам

101. Систему В2 применяют в жилых зданиях ...

- ✓ 12 и более этажей
- 9 и более этажей
- При любой этажности
- Более 5 этажей
- Со строительным объемом более 5000 м³

102. Системы водоотведения-канализации в животноводческих зданиях нужны для ...

- ✓ отведения сточных вод мытья полов и мойки животных и от санузлов этих зданий
- сбора и удаления атмосферных осадков в виде дождя и талого снега
- сбора и удаления навоза животных или помета птиц и зверей
- отведения производственных стоков с последующей их утилизацией
- понижения уровня грунтовых вод под зданиями и сбросом их в наружную канализацию

103. Сифоны (гидрозатворы) в системах К2 устанавливают

- ✓ от промерзания водосточных стояков и открытых выпусков
- для прочистки систем К2
- для оттаивания загрязнений в системах К2
- для вентиляции систем К2
- от проникновения запахов из канализации в квартиру

104. Сифоны в К1

- ✓ гидрозатворы
- устройства для вентиляции стояков
устройства для прочистки трубопроводов
устройства для отстаивания воды
это насосы для канализации

105. Скорость движения воды в трубах внутреннего В1 и Т3 не должна превышать ...

- ✓ 1,5 м/с
- 1 м/с
1,2 м/с
3 м/с
4 м/с

106. Современное внутреннее газоснабжение может быть

- ✓ по газопроводам и баллонное (в жилых домах до 2-х этажей)
только по газопроводам
- по газопроводам и баллонное (в жилых домах до 3-х этажей)
по газопроводам и баллонное (в жилых домах до 4-х этажей)
по газопроводам и баллонное (в жилых домах до 5 этажей)

107. Состав внутреннего водопровода

- ✓ трубопроводы, фитинги, арматура, приборы и оборудование
- трубопроводы, строительные материалы, фасонные изделия
трубы, хомуты, крестовины, колена, ревизии, насосы, фильтры
трубы, насосы, фильтры, очистные сооружения
трубы, фасонные изделия, фильтры и уплотнительные материалы

108. Состав внутренней канализации

- ✓ сантехнические приборы и приемники стоков, раструбные трубы, фасонные детали, устройства прочистки
- хозяйственно-бытовая канализация в здании
сантехнические приборы, трубопроводы и устройства в квартирах и внутренних лестничных клетках
все приборы и трубопроводы канализации внутри здания вместе с дворовыми сетями
трубопроводы и устройства, отводящие сточные воды внутри зданий до наружных выпусков

109. Список требований к качеству холодной воды в В1

- ✓ вода в В1 должна быть питьевой согласно СанПиН
- вода в В1 должна быть питьевой согласно СНиП
вода в В1 должна быть обессоленной согласно ГОСТ
вода в В1 должна быть питьевой согласно Градостроительному кодексу
вода в В1 должна быть очищенной согласно Жилищному кодексу

110. Список элементов внутреннего В1 по ходу движения воды

- ✓ ввод. Водомерный узел. Насосная установка. Разводящая сеть. Стояки. Подводки. Арматура разводящая сеть. Трубопроводы. Сантехника. Насосная установка. Стояки. Водопроводная арматура водомерный узел. Разводящая сеть. Трубопроводы. Стояки. Арматура. Задвижки и вентили. Насосы трубопроводы. Сантехника. Насосная установка. Стояки. Арматура. Водомерный узел. Смесители водомерный узел. Разводящая сеть. Трубопроводы. Сантехника. Насосная установка. Арматура

111. Способы испытания внутренней канализации К1 и К2

- ✓ К1 - пролив 75% приборов, К2 - заполнение стояка до отметки кровли на 10 минут
- К1 испытывают избыточным давлением. К2 - способом пролива 75% приборов
К1 и К2 испытывают избыточным давлением
К1 и К2 способом пролива 75% приборов
К2 испытывают вакуумированием. К1 - способом пролива 75% приборов

112. Способы креплений водопроводных труб

- ✓ на опорах, на кронштейнах, на подвесках
- крючьями, хомутами, просмоленными канатами, стальной проволокой
болтами, шурупами, гвоздями, заклепками
фланцами, на сварке, на резьбе, хомутами
обетонированием, замоноличиванием цементным раствором

113. Способы прокладки водопроводных труб в зданиях

- ✓ полимерные трубы прокладывают скрыто. Металлические трубы - открыто
- все трубы прокладывают открыто по стенам и перегородкам
полимерные трубы открыто. Стальные трубы скрыто в стенах
все трубы должны быть проложены в шахтах, штрабах и под плинтусами
все трубы прокладывают скрыто с заделкой в стены и перегородки

114. Способы соединений труб внутреннего водопровода

- ✓ на резьбе, сваркой, фланцами, на клею
- раструбное соединение, болтовое соединение
сваркой, пайкой, склеиванием, с помощью хомутов
хомутами, муфтами, футорками
резьбовое соединение, сварное соединение, раструбное соединение

115. Спринклер и дренчер в системах пожаротушения - это ...

- ✓ оросители: дренчер всегда открыт, спринклер с легкоплавкой вставкой
- оросители: спринклер всегда открыт, дренчер с легкоплавкой вставкой
дренчер - это автомат. Спринклер - это полуавтомат. Подается вода
Дренчер - это пожарный кран. Спринклер - это ороситель
пенные устройства соответственно полу- и полностью автоматические

116. Спринклер под потолком мусорокамеры устанавливать в ...

- ✓ жилых зданиях любой этажности
- жилых зданиях 10 и более этажей
жилых зданиях 12 и более этажей
жилых зданиях 9 и более этажей
зданиях со строительным объемом от 5000 м3 и более

117. Срок службы трубопроводов внутренней канализации должен быть не менее...

- ✓ 25 лет
- 50 лет
100 лет
15 лет
10 лет

118. Срыв сифонов (гидрозатворов) в системах К1 происходит из-за

- ✓ неисправна вентиляция стояка К1
- замерзание выпуска К1 - образовалась ледяная пробка
засорился низ стояка К1
стояк К1 протекает
нет воды внутри сифона

119. Стандартные длины пожарных рукавов для В2

- ✓ 10, 15 и 20 метров
- 5, 10 и 15 метров
15, 20 и 25 метров
10, 20 и 30 метров
8, 16 и 24 метров

120. Т3-Т4 - это

- ✓ горячее водоснабжение зданий
- производственно-технологический горячий водопровод
производственный водопровод
горячее теплоснабжение зданий
теплооборотное водоснабжение

121. Температура помещения, где проложен внутренний В1 круглогодичного действия, должна быть выше

- ✓ 2 градусов по Цельсию
- 8 градусов по Цельсию
10 градусов по Цельсию
5 градусов по Цельсию

18 градусов по Цельсию

122. Типы водосточных воронок внутренней системы К2

- ✓ колпаковые и плоские
- решетчатые и дырчатые
- порядовые и квадратно-гнездовые
- постоянные и временные
- напольные и кровельные

123. Требования к качеству воды в Т3

- ✓ вода должна быть горячей и питьевой согласно СанПиН
- вода должна быть с добавками против накипи на стенках труб
- вода должна быть неагрессивной к материалу трубопроводов
- вода должна быть предварительно умягченной и обессоленной
- качество воды определяется технологическими особенностями производства

124. Требуемый расход газа для людей и животных определяют по нормам расхода ...

- ✓ теплоты
- в кубометрах
- в килограммах
- в тоннах
- в литрах

125. Устройства, которые устанавливают для прочистки внутренней К1

- ✓ ревизии и прочистки
- гидрозатворы
- вантузы
- сифоны и ревизии
- сифоны. Гидрозатворы. Ревизии

126. Фитинги - это ...

- ✓ фасонные детали для соединения водопроводных труб
- уплотнительные материалы для водопроводных труб
- фасонные детали для соединения канализационных труб
- импортные водопроводные и канализационные трубы
- уплотнительные материалы для канализационных труб

127. Характерные элементы внутренней системы К3

- ✓ приемник сточных вод, отводящая сеть, местная очистка, выпуски
- ввод, водомерный узел, насосная установка, трубы, стояки, подводки, арматура
- водосточные воронки, стояки, ревизии, сифоны, выпуски
- санитарные приборы, сифоны, трубы, стояки, коллекторы, выпуски
- водосточные воронки, сифоны, трубы, стояки, коллекторы, выпуски

128. Элементы внутреннего газоснабжения жилых зданий с газопроводами

- ✓ ввод, разводящая сеть, стояки, газовые приборы
- ввод, разводящая сеть, стояки, газовые счетчики и приборы
- разводящая сеть, стояки, газовые приборы
- разводящая сеть, стояки, газовые счетчики и приборы
- стояки и газовые приборы

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы итогового тестирования

- оценка «зачтено» выставляется, если студент прошел тестирование и получено 60% и более правильных ответов.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не прошел тестирование, либо получено менее 60% правильных ответов.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.06 Санитарно-техническое
оборудование зданий в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

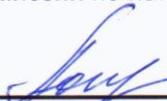
1 Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов протокол № 14 от 07.06.2021.

И.о. зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент  Ю.В. Корчевская

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование;

протокол №_11 от _08.06.2021.

Председатель МКН –20.03.02  В.В. Попова

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Директор ООО «ВодоПрофи» _____

Г.Г. Шамсутдинов



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.06 Санитарно-техническое
оборудование зданий в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ПРИЛОЖЕНИЕ
Форма оценочного листа

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование
Кафедра природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов**

**Результаты проверки расчетно-графической работы
и собеседования со студентом при ее приёме**

преподавателем _____
по дисциплине Б.1.В.07.05 Санитарно-техническое оборудование зданий

№ п/п	Оцениваемая компонента РГР и/или работы над ней	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение графика выполнения РГР				
2	Соответствие содержания РГР теме				
3	Полнота и глубина раскрытия				
4	Степень соблюдения студентом общих требований:				
	- к оформлению				
	-к оформлению списка источников информации, использованных при написании				
5	Степень самостоятельности студента при подготовке РГР				
6	Уровень понимания студентом отражённого в РГР материала, проявленный при собеседовании				
7	Уровень коммуникативных навыков, продемонстрированных студентом при собеседовании				
8	Уровень сформированности профессиональных компетенций (ПК-12), проявленный в процессе собеседования и в содержании работы				
Заключение преподавателя		_____		_____	
				<i>(дата)</i>	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		<i>(подпись)</i>		<i>И.О. Фамилия</i>	
Студент		_____		_____	
		<i>(подпись)</i>		<i>И.О.Фамилия</i>	