

43ba42f5d9e410c0a29a29a7100072737811b17aef41031001d7

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	ИД-1 (ПК-3) 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
		ИД-2 (ПК-3) 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		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	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 систем	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				

	ИД-2 (ПК-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 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

Выполненная расчетно-графическая работа сдается на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работа возвращается студенту на исправление и доработку. При большом количестве ошибок и пропусков предусмотрено собеседование по работе.

- 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.

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.

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 СП 30.13330.2020?
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 СП 30.13330.2020?
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 рекомендациям СП 30.13330.2020?
26. Нормативный расход воды из водоразборного крана в В1?
27. Норма расхода воды В1 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 СП 30.13330.2020?
30. Минимальные свободные напоры перед смесителями для моек и с душем по СП 30.13330.2020?
31. Разновидности потерь напора в водопроводной сети?
32. Допустимые потери напора на водомерах по требованиям СП 30.13330.2020?
33. Диапазон калибров водомеров крыльчатых (ВК) и турбинных (ВТ)?
34. В каких жилых зданиях применяют систему В2, согласно СП 30.13330.2020?
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 СП 30.13330.2020?
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 ТЗ-Т4?
52. Требования к качеству воды в ТЗ 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 ТЗ-Т4?
55. Какая температура воды должна быть в детских дошкольных учреждениях в трубах ТЗ?
56. Максимальное давление в системе ТЗ около водоразборных приборов?
57. Какую трубу надо использовать для полотенцесушителя?
58. Что такое открытые и закрытые системы ТЗ в зданиях?
59. Материал запорной арматуры внутреннего ТЗ 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 СП 30.13330.2020?
65. Расчетный срок эксплуатации внутреннего водопровода ТЗ по СП 30.13330.2020?
66. Какой водопровод используют для поения животных в животноводческих зданиях?
67. Оборудование для водоснабжения животноводческих и птицеводческих зданий?
68. Как прокладывают водопроводные трубы в животноводческих и птицеводческих зданиях?
69. Что такое внутренняя канализация согласно СП 30.13330.2020?
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 СП 30.13330.2020?
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 СП 30.13330.2020. 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 колено и отвод?
92. Какова высота стояка К1 над кровлей по СП 30.13330.2020?
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 СП 30.13330.2020?
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. Перечислите 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?

Пример ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод»
для обучающихся по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

ФИО _____ **группа** _____
Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
 4. Время на выполнение теста – 30 минут
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.
- Максимальное количество полученных баллов 20.
Желаем удачи!

ВАРИАНТ 1

1. Соответствие между обозначением и разновидностью внутреннего водопровода УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

B1	Хозяйственно-питьевой водопровод
B2	Противопожарный водопровод
B3	Производственный водопровод
	Внутренние водостоки

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

ОПРЕДЕЛИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ РЕВИЗИЙ

- ✓ не верно
верно

3. 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

4. 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

5. 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

6. Во внутреннюю систему К3 могут входить следующие сооружения

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

7. 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

8. 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

9. Диаметры пожарных кранов для внутреннего В2

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

10.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

11.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

12.К1 - это ...

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

13.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

14.Максимальная высота невентилируемого стояка К1

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

15.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

16.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

17.Необходимость устройства К2 зданий устанавливает

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

18.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

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

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

20.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

**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

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
сформированности компетенции

ПК-3 - Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Диаметры пожарных кранов для внутреннего В2

50 мм и более
40 мм и менее
32-40 мм

2. Запорную арматуру в квартирах надо устанавливать ...

на ответвлениях в квартиру, перед смывными бачками и водонагревателями
лишь на ответвлениях в квартиру
не требуется
только перед смывными бачками

3. Минимальная глубина заложения ввода водопровода от поверхности земли

глубина промерзания грунта плюс 0,5 м
глубина промерзания грунта минус 0,5 м
глубина промерзания грунта плюс 0,3 м
глубина промерзания грунта минус 0,3 м

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

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

5. Устройства, которые устанавливают для прочистки внутренней канализации

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

ревизии
прочистки
вантузы
затворы

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

6. 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

7. Соответствие между типом водосчетчика и диапазоном калибров (внутренних диаметров) водомеров

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

8. 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 внутреннего В1	0,9 – 1,2 м/с
	не более 0,9 м/с

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

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

ОПРЕДЕЛИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ ПОДБОРА ВОДОМЕРА

верно

не верно

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

ОПРЕДЕЛИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ РЕВИЗИЙ

не верно

верно

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.02.03 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

**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.02.03 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-3), проявленный в процессе собеседования и в содержании работы				
Заключение преподавателя		_____		_____	
				(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Студент		_____		_____	
		(подпись)		И.О.Фамилия	