

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 23.06.2025 18:56:12

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Заполярье государственный университет им. Н. М. Федоровского»**

**ЗГУ**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**«Техническая эксплуатация магистральных сетей теплоснабжения»**

**Факультет:** ГТФ

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство

**Направленность (профиль):** «Теплогазоснабжение и вентиляция»

**Уровень образования:** бакалавриат

**Кафедра** «СИТ»

наименование кафедры

**Разработчик ФОС:**

Профессор, к.т.н., доцент.

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Елесин М.А.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании  
кафедры, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общеобразовательные</b>		
ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения	ПК-1.2: Выбирает и систематизирует информацию об обслуживаемом объекте и системах отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения	Знает фундаментальные основы физики, основные типы и физические особенности моделей, используемых для решений и при управлении техническими процессами в строительстве; Умеет создавать модели элементов строительных конструкций, зданий, сооружений Владеет первоначальными навыками проведения расчетов; навыками и основными методами решения общеинженерных и профильных задач;
ПК-5 Способен организовать работы по эксплуатации систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения	ПК-5.1 Выбирает нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения	Знает проблемы строительной индустрии Умеет определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Владеет навыками определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Предмет дисциплины «Строительные материалы». Значение строительных материалов, изделий в народном хозяйстве.	ПК-1.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Определение истинной средней плотности и пористости материалов.	ПК-1.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Предмет дисциплины «Строительные материалы». Значение строительных материалов, изделий в народном хозяйстве.	ПК-1.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Общие сведения. Горные породы. Влияние сырья на свойства строительных материалов	ОПК-3.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Изучение образцов магматических, осадочных метаморфических минералов и горных пород.	ОПК-3.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Общие сведения. Горные породы. Влияние сырья на свойства строительных материалов.	ОПК-3.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Экзамен (очная, заочная форма обучения)	ОПК-3.2	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам

### **3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<i><b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</b></i>				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	<b>ИТОГО:</b>	-	___ баллов	-

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки**

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего контроля успеваемости

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
<i>Вариант 1</i>	
<b>1. Отопительный период в Норильском районе равен?</b>  250 суткам  300 суткам  325 суткам	<b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b>
<b>2. Техническая эксплуатация инженерных сетей - это</b>  Уход за инженерными сетями и оборудованием, осмотры и диагностика состояния элементов трубопроводов, текущие и капитальные ремонты.  Эксплуатация инженерных сетей с использованием технических средств обслуживания.  Обслуживание инженерных сетей в процессе эксплуатации.	<b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b>
<b>3. Текущие осмотры здания осуществляются?</b>  заводской комиссией, назначенной директором предприятия  цеховой комиссией, назначенной начальником цеха  смотрителем здания	<b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b>
<b>4. Для эксплуатации водопроводных сетей и водоводов в условиях вечномерзлых грунтов при наружной прокладке необходимо применять?</b>  трубы из железобетона  чугунные трубы  стальные трубы	<b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b>

<p><b>5. Эксплуатация систем и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства осуществляется?</b></p> <p>организацией водопроводно-канализационного хозяйства в соответствии с Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации</p> <p>организацией Администрации населенного пункта в соответствии с территориальными нормами</p> <p>частным предприятием на основании Устава предприятия</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>6. На инженерно-технические должности службы эксплуатации назначаются специалисты с высшим и средним специальным образованием, имеющие?</b></p> <p>стаж работы в области эксплуатации не менее 3х лет</p> <p>квалификационный сертификат, выданный Центрами, аккредитованными Госстроем России.</p> <p>удовлетворительные результаты тестирования уровня оценки знаний</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>7. Первичную проверку знаний в организации ВКХ проходит?</b></p> <p>впервые принимаемый на работу на данное предприятие рабочий, сотрудник, специалист</p> <p>только выпускник, впервые принимаемый на работу</p> <p>весь персонал производственного предприятия, включая руководящих и инженерно - технических работников.</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>8. Для обеспечения аварийно-восстановительных и профилактических работ по обслуживанию водоводов в этой зоне запрещается</b></p> <p>проводить все виды хозяйственной деятельности без согласования владельцев водопроводной сети</p> <p>проводить все виды работ в ночное время суток</p> <p>проезд транспорта</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>9. Планово-предупредительные осмотры и ремонты проводятся с целью</b></p> <p>предотвращения повреждений, вызываемых естественным износом</p> <p>поддержания в работоспособном состоянии</p> <p>предотвращения воздействия агрессивных сред</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>

<p><b>10. Грунтовый слой лакокрасочного защитного покрытия –это</b></p> <p>слой лакокрасочного материала, наносимый непосредственно на защищаемую поверхность, обеспечивающий адгезию защитного покрытия с защищаемым материалом</p> <p>слой грунта, примыкающий к поверхности трубопровода</p> <p>последний слой лакокрасочного покрытия, соприкасающийся с окружающей средой</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>11. Прочистка водопроводных труб может быть произведена</b></p> <p>гидравлическим, автоматическим и самодействующим способами механическим, химическим и гидропневматическим способами. механическим, регулярным и машинным способами</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>12. Гидропневматический способ прочистки заключается в пропуске через трубы:</b></p> <p>под давлением химических реактивов</p> <p>напорного устройства с насадками</p> <p>смеси воды и воздуха в пропорции 1:6</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>13. Все случаи аварий, повреждения и неисправности сооружений, коммуникаций и оборудования тщательно расследуют:</b></p> <p>создав комиссию из руководителей и ответственных специалистов организации</p> <p>вызвав комиссию из Ростехнадзора</p> <p>путем создания комиссии, определив ее состав с учетом категории и направленности аварии</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>14. Система планово-предупредительных ремонтов сооружений и оборудования предприятия ВКХ включает в себя</b></p> <p>организационно - технические мероприятия по надзору и уходу за сооружениями и всем видам ремонта, осуществляемые периодически по плану</p> <p>комплекс мероприятий по контролю за ходом технологического процесса</p> <p>комплект нормативных и конструктивных документов, технических отчетов по эксплуатации</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>15. При запуске очистных сооружений в работу пробную эксплуатацию производят</b></p> <p>в рабочем режиме</p> <p>в предусмотренном проектом эксплуатационном режиме</p> <p>в режиме с максимальными расходами</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>16. Общее профилактическое обслуживание сооружений и устройств сети проводят</b></p> <p>два раза в год.</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>

<p>один раз в год один раз в три года</p>	
<p><b>17. Мероприятия по локализации аварий на инженерных сетях - это</b></p> <p>определение характеристик участка сети, диаметра, числа задвижек и др. отключение поврежденных участков сети составление перечня требуемых материалов</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>18. Численный и качественный составы служб по эксплуатации водопроводных сетей комплектуются в зависимости от</b></p> <p>протяженности сети и объемов работ численности организации ВКХ продолжительности эксплуатации сетей</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>19. О выключениях на водопроводной сети, связанных с проведением текущего или капитального ремонтов, организация ВКХ обязана поставить в известность местное подразделение Государственной противопожарной службы и местные органы санэпиднадзора не позднее, чем:</b></p> <p>за сутки до начала работ за 2 часа до начала работ за неделю до начала работ</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>20. Внутренние водостоки в процессе эксплуатации должны обеспечивать</b></p> <p>целостность кровель зданий отвод дождевых и талых вод с кровель зданий бесперебойное движение сточных вод в зданиях</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>21. Центральный тепловой пункт – это...</b></p> <p>Присоединения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок двух зданий или более Присоединения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок одного здания или его части Присоединения только систем отопления и горячего водоснабжения Присоединения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения на отдельную квартиру</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>22. Максимальная температура воды в подающем трубопроводе тепловых сетей до ЦТП принимается 100 °С</b></p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>

<p>Ровно 130 °С  Не выше 150 °С  70 °С, а в ЦТП догревается</p>	
<p><b>23. Запорная арматура устанавливается</b>  На всех подающих и обратных трубопроводах тепловых сетей на вводе их из тепловых пунктов  На всех подающих и обратных трубопроводах тепловых сетей на выводе их из тепловых пунктов  На всех подающих и обратных трубопроводах тепловых сетей на вводе и выводе их из тепловых пунктов  На любых трубопроводах</p>	<p><b>ПК-7</b>  <b>ПК-10</b></p>
<p><b>24. Тепловые сети могут быть</b>  Разветвленными и конечными  Кольцевыми и тупиковыми  Резервированными и нерезервированными  Прямыми и обратными</p>	<p><b>ПК-7</b>  <b>ПК-10</b></p>
<p><b>25. Если протяженность магистрали более 1000 м, задвижки устанавливают.</b>  Через каждые 500 м  Через каждые 100 м  Через каждые 800 м  Через каждые 1000 м</p>	<p><b>ПК-7</b>  <b>ПК-10</b></p>
<p><i>Вариант 2</i></p>	
<p><b>1. Организация водопроводно-канализационного хозяйства осуществляет эксплуатацию и обеспечивает функционирование систем водоснабжения и канализации в соответствии</b>   с договором, заключенным между собственником этих систем и организацией водопроводно-канализационного хозяйства  с нормативной базой водопроводно-канализационного хозяйства  с законодательной базой РФ</p>	<p><b>ПК-7</b>  <b>ПК-10</b></p>

<p><b>2. Эксплуатация систем и сооружений ВКХ допускается только при наличии у организации ВКХ</b></p> <p>эксплуатационного персонала по содержанию, обеспечению режимов работы, приемке и вводу в эксплуатацию, контролю и учету, выполнению ремонтов и ликвидации повреждений и аварий на сооружениях</p> <p>лицензии на лицензируемые виды деятельности</p> <p>правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>3. В лаборатории, осуществляющей контроль качества воды и испытания полученной продукции, должны быть установлены критерии соответствия качества питьевой воды и очищенной сточной воды</b></p> <p>нормативным требованиям</p> <p>приказу по предприятию</p> <p>требованиям ТУ</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>4. Состав, численность и квалификация эксплуатационного персонала устанавливаются</b></p> <p>объёма производственных площадей предприятия</p> <p>срока эксплуатации объекта предприятия</p> <p>штатным расписанием организации ВКХ, исходя из производительности применяемых технологических процессов, степени сложности сооружений</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>5. Очередную периодическую проверку знаний персонала проводят для</b></p> <p>рабочих ежегодно, для инженерно-технического персонала один раз в 3 года</p> <p>рабочих один раз в 3 года, для инженерно-технического персонала один раз в 5 лет</p> <p>рабочих один раз в полгода, для инженерно-технического персонала ежегодно</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>6. Преобразователь ржавчины -это вещество</b></p> <p>преобразующее оксиды железа в соли, препятствующие дальнейшему коррозионному разрушению стали</p> <p>взаимодействующее с кислыми газами и препятствующее коррозии стали</p> <p>взаимодействующее с трёхкальциевым алюминатом с образованием нерастворимых солей, препятствующих коррозии стали</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>

<p><b>7. Главным преимуществом метода нанесения на внутреннюю поверхность трубопроводов полимерных защитных покрытий является</b></p> <p>низкая стоимость и незначительная продолжительность работ сохранение рабочего сечения трубопровода применение оборудования и материалов, наиболее высокой надежности действия и долговечности</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>8. Прокладку водопроводов и коллекторов вне населенных пунктов следует предусматривать</b></p> <p>вблизи дорог рядом с существующим трубопроводом по асфальтированной подготовке</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>9. Для сохранения мерзлого состояния грунтов в основании подземных коллекторов в период их эксплуатации принята</b></p> <p>система продувания наружным воздухом приточно-вытяжная система вентиляции раздельная вентиляция верхнего и нижнего ярусов канала</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>10. Необходимость прочистки трубопроводов устанавливается</b></p> <p>осмотром их внутренней поверхности желанием эксплуатирующей организацией наличием финансирования</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>11. Химический способ прочистки заключается в пропуске через трубы:</b></p> <p>химических реактивов специальных растворов, имеющих допуск санэпидемнадзора специальных щелочей</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>12. Аварийный ремонт трубопроводов производится в случаях</b></p> <p>обнаружения повреждений, в результате которых нарушается режим работы водопроводной сети и системы водоснабжения в целом прекращения подачи воды снижения температуры теплоносителя</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>

<p><b>13. Обязанности дежурного персонала, который отвечает за правильное обслуживание и бесперебойную работу сооружений и оборудования ВКХ, а также за санитарное состояние своего участка, определяются</b></p> <p>правилами эксплуатации объекта</p> <p>должностными инструкциями, утвержденными администрацией уставом организации</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>14. При запуске очистных сооружений продолжительность пробной эксплуатации определяют временем</b></p> <p>36 часов 24 часа</p> <p>достижения качества питьевой воды, удовлетворяющего требованиям</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>15. Наружные магистральные трубопроводы и водопроводные сети населенного пункта должны обеспечить</b></p> <p>бесперебойное и надежное снабжение потребителей питьевой водой</p> <p>потребителей водой любого качества</p> <p>потребителей водой не менее, чем на 16 часов в сутки</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>16. Районирование водопроводной сети производят с расчетом, чтобы протяженность сети района не превышала</b></p> <p>100 - 125 км 9 - 12 км 300 - 350 км</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>17. Аварийное выключение трубопроводов производится по распоряжению диспетчера в соответствии</b></p> <p>с действующей инструкцией.</p> <p>с графиком работы</p> <p>с режимом работы</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>18. Совокупность трубопроводов и оборудования, которые подают воду из наружного водопровода к местам ее использования в здании - это</b></p> <p>система водоснабжения здания</p> <p>комплексная система водоснабжения</p> <p>участок системы водоснабжения населенного пункта</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>19. Производственные водопроводы оборотного и повторного использования позволяют многократно использовать воду в</b></p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>

<p><b>производстве, что приводит к</b></p> <p>ускоренному износу трубопроводов снижению забора воды из источника и уменьшению загрязнения водоёмов повышению сложности трассировки трубопроводов</p>	
<p><b>20. Воду из систем внутренних водостоков зданий следует отводить</b></p> <p>в наружные сети дождевой или общегородской канализации во внутреннюю канализацию зданий на рельеф вокруг здания</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>21. В каких средах может иметь место теплопроводность в чистом виде</b></p> <p>В твердой, жидкой и газообразной Только в сплошной твердой Только в жидкой и твердой Только в жидкой</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>22. В каких средах может иметь место конвективный теплообмен?</b></p> <p>В жидких, газообразных Только в жидких Только в газообразных В жидких, газообразных и твердых</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>23. Какие существуют виды конвекции?</b></p> <p>Естественная и вынужденная Только естественная Только вынужденная Механическая, естественная и гравитационная</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>24. Основные факторы, определяющие воздушный режим здания?</b></p> <p>Гравитационное и ветровое давление воздуха Инфильтрационные процессы в здании Пересечение воздуха между смежными помещениями Аэрация воздуха</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>25. В каких средах может иметь место лучистый теплообмен?</b></p> <p>В газообразной, в пустоте В жидкой и газообразной В жидкой, твердой и газообразной Только в газообразной</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>Вариант 3</b></p>	

<p><b>1. Организация, содержание и развитие муниципального водоснабжения и канализации отнесено Федеральным законом № 154 - ФЗ от 28 августа 1995 года к</b></p> <p>вопросам федерального уровня вопросам краевого законодательства вопросам местного значения</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>2. Вся продукция, материалы, оборудование, вещества, реагенты, фильтрующие загрузки применяются в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения только при наличии</b></p> <p>паспорта соответствия гигиенического заключения на продукцию и сертификатов соответствия соответствующей аттестации</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>3. Результаты контроля испытания воды регистрируются и вводятся в</b></p> <p>банк данных журнал наблюдений отчет по испытаниям</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>4. Эксплуатационный персонал организации ВХК в зависимости от выполняемых служебных обязанностей подразделяется на</b></p> <p>управленческий, производственный и хозяйственный административно-технический, оперативный и ремонтный. административный, производственный и эксплуатационный</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>5. Оборудование предприятия должно быть закреплено за</b></p> <p>материально-ответственным лицом предприятия службами цехов, участков, подразделений, осуществляющими профилактику и ремонт оборудования головным предприятием организации</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>6. До назначения на самостоятельную работу или при переводе на другую работу (должность) работники должны пройти:</b></p> <p>специальную подготовку, обучение на рабочем месте, проверку знаний Правил техники безопасности, производственных и должностных инструкций в объеме, обязательном для занимаемой должности проверку знаний Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, должностных инструкций в объеме, обязательном для занимаемой должности</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>

<p>проверку знаний специального эксплуатационного персонала, его подготовку, должностных инструкций в объеме, обязательном для занимаемой должности</p>	
<p><b>7. Основным недостатком технологии внутренней цементно-песчаной облицовки труб является</b></p> <p>сложность или невозможность произвести санацию при наличии больших свищей высокая стоимость работ низкая эффективность работ</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>8. Основным принципом метода защиты трубопроводов - нанесение на их внутреннюю поверхность полимерных защитных покрытий, осуществляется за счет</b></p> <p>использование лакокрасочных материалов введение в старый трубопровод "полимерного рукава" применение защитных полимерных линз</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>9. Укажите главную причину разрушения коллекторов ТВС:</b></p> <p>Морозная деструкция сборных железобетонных элементов коллектора Коррозия сборных железобетонных элементов коллектора Отсутствие надёжной гидроизоляционной защиты секций коллекторов</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>10. Основным трудоемким видом ремонтно-восстановительных работ на сетях является</b></p> <p>сварка участков трубопроводов проверка стыков и соединений прочистка от отложений участков трубопроводов, промывка и дезинфекция их</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>11. Причинами появления аварийного состояния водоводов и сетей являются:</b></p> <p>возникновение гидравлических ударов, повышение напоров в сетях, коррозия, низкое качество выполнения монтажных работ моральный износ узлов и соединений несоответствие расчетных расходов воды пропускной способности</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>12. Техническую, эксплуатационную и исполнительную документацию (схемы и чертежи) ВКХ и внесенные в неё изменения оформляют в соответствии с</b></p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>

<p>правилами по оформлению рабочих чертежей действующей инструкцией по составлению, оформлению и хранению чертежей требованиями к архивным документам</p>	
<p><b>13. Надзор за состоянием трубопроводов сети должен осуществляться путем</b></p> <p>осмотра и инструментальных обследований осмотра и лабораторных исследований осмотра, проверке действия сооружений и оборудования сети</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>14. Исходя из требований эксплуатации, пересечение ввода со стеной подвала или фундаментом здания, следует выполнять с</b></p> <p>заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми эластичными материалами в определенный период времени года согласно графику производства работ</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>15. Проведение Мероприятий по предохранению устройств и оборудования наружных инженерных сетей от замерзания (постановка и снятие утепления, отколка льда) относится к</b></p> <p>профилактическому обслуживанию ремонтные аварийно - восстановительные</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>16. После окончания ремонтных работ на восстановленном участке трубопровода производят</b></p> <p>запуск воды активацию дезинфекцию</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>17. Для постановки под рабочее давление восстановленный участок трубопровода заполняют водой с одновременным удалением воздуха:</b></p> <p>быстро медленно в течение 3х часов</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>
<p><b>18. Производство работ по аварийно-восстановительному ремонту сети входит в обязанности:</b></p> <p>бригад любого профиля ремонтных бригад</p>	<p><b>ПК-7</b> <b>ПК-10</b></p>

<p>бригад специального назначения</p>	
<p><b>19. При проектировании систем водоснабжения зданий необходимо предусматривать мероприятия по</b></p> <p>очистке воды снижению непроизводительных расходов воды и снижению шума увеличению числа элементов системы</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>20. При отсутствии ливневой канализации выпуск дождевых вод из внутренних водостоков следует</b></p> <p>осуществлять на рельеф возле здания производить во внутреннюю канализацию здания принимать открыто в лотки около здания (открытый выпуск)</p>	<p><b>ПК-7 ПК-10</b></p>
<p><b>21. Определение общего сопротивления теплопередачи конструкции?</b></p> <p>Время в часах, в течение которого через один квадратный метр наружной поверхности ограждения при разности температур воздуха с обеих сторон ограждений, равной одному градусу, передается одна единица тепла (размерность <math>m^2 \cdot \text{град}/\text{Вт}</math>)</p> <p>Время в часах, в течение которого один квадратный метр поверхности ограждения при разности температур воздуха помещения и внутренней поверхности ограждения, равной одному градусу воспринимает одну единицу тепла (размерность <math>m^2 \cdot \text{град}/\text{Вт}</math>)</p> <p>Время в часах, в течение которого один квадратный метр наружной поверхности ограждения при разности температур наружной поверхности ограждения и наружного воздуха, равной одному градусу, отдает одну единицу тепла (размерность <math>m^2 \cdot \text{град}/\text{Вт}</math>)</p> <p>Время в часах, характеризующее интенсивность восприятия тепла материалом при колебании температуры на его поверхности (размерность <math>\text{Вт}/(m^2 \cdot \text{град})</math>)</p>	
<p><b>22. Определение понятия коэффициента теплопроводности материала?</b></p> <p>Количество тепла передающегося в течение одного часа через один квадратный метр образца материала в виде плотной стены толщиной один метр при разности температур на</p>	

<p>противоположных поверхностях образца, равной одному градусу (размерность Вт/ (м2*град)</p> <p>Количество тепла, передающегося в течение одного часа через один квадратный метр поверхности ограждения при разности температур воздуха с обеих сторон ограждения равной одному градусу (размерность Вт ( м2*град )</p> <p>Количество тепла, воспринимаемое одним квадратным метром внутренней поверхности ограждения в течение одного часа при разности температур между воздухом помещения и внутренней поверхностью ограждения, равной одному градусу (размерность Вт ( м2*град )</p> <p>Количество тепла, необходимое для нагревания одного килограмма материала на один градус (размерность Дж (кг*град))</p>	
<p><b>23. От каких факторов зависит величина коэффициента теплопроводности строительных материалов?</b></p> <p>От вида материала, объемной массы, влажности материала и температуры материала</p> <p>От объемной массы материала и его влажности</p> <p>От пористости материала и его температуры</p> <p>От объемной массы материала его толщины в ограждении и цвета материала</p>	
<p><b>24. На основании каких предпосылок определяется приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций из условий энергосбережения?</b></p> <p>По величине градусо-суток отопительного периода, назначения зданий и вида ограждающей конструкции</p> <p>По величине стоимости тепловой энергии</p> <p>По величине стоимости наружных ограждающих конструкций</p> <p>По величине приведенных затрат на строительство и эксплуатацию здания</p>	
<p><b>25. Классификация влажностного режима помещений в соответствии со СНиП «Строительная климатология»?</b></p> <p>Сухой, нормальный, влажный, мокрый</p> <p>Нормально-сухой, нормально-влажный</p> <p>Очень сухой, нормально-влажный, очень влажный</p> <p>Сухо-нормальный, средне-влажный, сильно-мокрый</p>	

Разработчик

доц., к.т.н. Н.А. Губина