

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 12
от 30 мая 2022г.*

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ «ОБЩИЕ СВЕ-
ДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ ЗДАНИЙ»**

**Специальность СПО 08.02.01 – Строительство и эксплуата-
ция зданий и сооружений**

Квалификация – техник

Махачкала – 2022

УДК 69.002.5

Составитель: Айламматова Дагмара Айламматовна, старший преподаватель кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ГАОУ ВО «ДГУНХ».

Внутренний рецензент- Акаев Абдулджафар Имамучейнович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Муселемов Хайрулла Магомедмурадович, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Строительные конструкции и гидротехнические сооружения» Дагестанского государственного технического университета.

Представитель работодателя - Гунашев Назим Закирович, директор ООО ПСК "Строй-Дизайн".

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Общие сведения об инженерных системах зданий» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г., №2.

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Общие сведения об инженерных системах зданий» размещен на официальном сайте www.dgunh.ru.

Айламматова Д.А. Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Общие сведения об инженерных системах зданий» по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений – Махачкала: ДГУНХ, 2022.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2022г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, Мирзоевой А.Р. 25 мая 2022г.

Одобен на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» 24 мая 2022 г., протокол № 12.

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППССЗ СПО, входит в состав ППССЗ.

Фонд оценочных средств – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ПК	ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;
ПК 3.5.	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов;
ПК 4.2	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;

КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИЙ

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	иметь практический опыт:
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>31 -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>32- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>33- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>34- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>35-структуру плана для решения задач;</p> <p>36- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У2 -определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У3 -составить план действия;</p> <p>определить необходимые ресурсы;</p> <p>У4- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У5 -реализовать составленный план;</p> <p>У6 -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>37 -номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>38- приемы структу-</p>	<p>У7- определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p>	

	<p>рирования информации;</p> <p>39 -формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>У8- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>У9- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p>	<p>310- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>311- современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>312 -возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>У10 -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У11 -применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У12- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<p>313 -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>314 -основы проектной деятельности</p>	<p>У13 -организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У14 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>315 -особенности социального и культурного контекста и правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>У15- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p>	<p>316 -значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p>	<p>У16- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p>	
<p>ОК 07 .Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>317 -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 318- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; 319 -технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем</p>	<p>У17- соблюдать нормы экологической безопасности; У18- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов, оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; У19- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и</p>	

		реконструкции строительных объектов	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	320-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 321-основы здорового образа жизни; 322-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; 323 средства профилактики перенапряжения	У20-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У21-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У22- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	324-современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	У23 -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	325 -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные	У24 -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	

<p>иностранном языках;</p>	<p>темы; 326- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); 327- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности и особенности производства; 328- правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У25- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У26- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности и кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); У27 -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке</p>	<p>329-требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; 330-правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов</p>	<p>У28-читать проектно-технологическую документацию;</p>	<p>ПО1- подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПО2- определении перечня работ по обеспечению безопасности строи-</p>

			тельной площадью;
<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходных материалов</p>	<p>331- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;</p> <p>332- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительномонтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>333-методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительномонтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>334-правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, схемы операционного контроля качества строительномонтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>335-порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительномонтажных, в том числе отделочных работ</p>	<p>У29- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</p> <p>У30- распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</p> <p>У31- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительномонтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>У32- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал</p>	<p>ПОЗ- контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p>

		операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)	
ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	336-требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; 337-основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; 338-основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; 339-требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; 340-правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; 341-методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; 342-меры админи-	У33- определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; У34- определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; У35- определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; У36- оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	ПО4- обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства; ПО5- проведении инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; ПО6- планировании и контроле выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности; ПО7- подготовке участков производства работ и рабочих мест для про-

	<p>стративной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>		<p>ведения специальной оценки условий труда; ПО8-контроле соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
<p>ПК 4.2 . Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;</p>	<p>343- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; нормативы продолжительности текущего ремонта;</p> <p>344- перечень работ, относящихся к текущему ремонту; периодичность работ текущего ремонта;</p> <p>345-оценку качества ремонтно-строительных работ;</p> <p>346-методы и технологию проведения ремонтных работ</p>	<p>У37- проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>У38- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;</p> <p>У39- организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;</p> <p>У40- проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;</p> <p>У41-составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;</p> <p>У42-планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</p> <p>У43-осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;</p>	<p>ПО9- разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту;</p> <p>ПО10- проведения текущего ремонта;</p> <p>ПО11-участия в проведении капитального ремонта;</p> <p>ПО12- контроля качества ремонтных работ</p>

		<p>У44-определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</p> <p>У45- оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</p> <p>У46-подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p>	
--	--	---	--

Структура дисциплины:

№ темы	тема (раздел теоретического обучения) дисциплины
1.	Тема 1. Основы технической термодинамики и теплопередачи.
2.	Тема 2. Тепло – влажностный режим и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения.
3.	Тема 3. Системы отопления зданий.
4.	Тема 4. Тепловые пункты.
5.	Тема 5. Использование геотермальной энергии для теплоснабжения жилых и производственных зданий.
6.	Тема 6. Системы вентиляции и кондиционирования.
7.	Тема 7. Промышленная вентиляция. Вентиляция и воздухообмен.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения междисциплинарного курса

код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 1. Основы технической термодинамики и теплопередачи.	Тема 2. Тепло – влажностный режим и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения.	Тема 3. Системы отопления зданий.	Тема 4. Тепловые пункты.	Тема 5. Использование геотермальной энергии для теплоснабжения жилых и производственных зданий.	Тема 6. Системы вентиляции и кондиционирования.	Тема 7. Промышленная вентиляция. Вентиляция и воздухообмен.

		ния.			ВОДСТВЕН СТВЕН- НЫХ зда- ний.		
ОК 01.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 02.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 03.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 04.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 05.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 06.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 07.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 08.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 09.	+	+	+	+	+	+	+
ОК 10.	+	+	+	+	+	+	+
ПК 2.1.	+	+	+	+	+	+	+
ПК 2.4	+	+	+	+	+	+	+
ПК 3.5	+	+	+	+	+	+	+
ПК 4.2.	+	+	+	+	+	+	+

**II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

**2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и
промежуточной аттестации**

№ п/ п	контролируемые разделы, темы дис- циплины	код кон- тролируе- мой ком- петенции или ее ча- сти	планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть), ха- рактеризую- щие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства	
				текущий кон- троль	промежуточ- ная аттеста- ция
1.	Тема 1. Основы технической тер- модинамики и теплопередачи.	ОК 01. О 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.5. ПК 4.2.	31, 32,33,34, 35,36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313,314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327,328,329, 330,331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7,	- устный опрос; -обсуждение результатов;	- Зачетные вопросы

			У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У28, У29, У30, У31, У32, У33, У34, У35, У36, У37, У38, У39, У40, У41, У42,		
2.	Тема 2. Тепло – влажностный режим и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения.	ОК 01. О 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.5. ПК 4.2.	31, 32,33,34, 35,36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313,314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327,328,329, 330,331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У28, У29, У30, У31, У32, У33, У34, У35, У36, У37, У38, У39, У40, У41, У42,	- устный опрос; -обсуждение результатов; – выполнение контрольной работы 1,2; - выполнение тестового задания; выполнение домашнего задания	- Зачетные вопросы, экзаменационные вопросы, Тестирование, КР
3.	Тема 3. Системы отопления зданий.	ОК 01. О 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.5. ПК 4.2.	31, 32,33,34, 35,36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313,314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327,328,329, 330,331, 332, 333, 334, 335,	- устный опрос; -обсуждение результатов; -дискуссия по теме реферата.	экзаменационные вопросы

			336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У28, У29, У30, У31, У32, У33, У34, У35, У36, У37, У38, У39, У40, У41, У42,		
4.	Тема 4. Тепловые пункты	ОК 01. О 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.5. ПК 4.2.	31, 32,33,34, 35,36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313,314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327,328,329, 330,331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У28, У29, У30, У31, У32, У33, У34, У35, У36, У37, У38, У39, У40, У41, У42,	- устный опрос; -обсуждение результатов;	- Зачетные вопросы
5.	Тема 5. Использование геотермальной энергии для теплоснабжения жилых и про-	ОК 01. О 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК	31, 32,33,34, 35,36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313,314, 315, 316, 317,	- устный опрос; -обсуждение результатов; – выполнение контрольной	- Зачетные вопросы, экзаменационные вопросы, Тестирова-

	изводственных зданий.	08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.5. ПК 4.2.	318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327,328,329, 330,331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У28, У29, У30, У31, У32, У33, У34, У35, У36, У37, У38, У39, У40, У41, У42,	работы 1,2; - выполнение тестового зада- ния; выполнение домашнего за- дания	ние, КР
6.	Тема 6. Системы вентиляции и кондиционирования.	ОК 01. О 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.5. ПК 4.2.	31, 32,33,34, 35,36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313,314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327,328,329, 330,331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У28, У29, У30, У31, У32, У33, У34, У35, У36, У37, У38, У39, У40,	- устный опрос; -обсуждение результатов;	- Зачетные вопросы

			У41, У42,		
7.	Тема 7. Промышленная вентиляция. Вентиляция и воздухообмен.	ОК 01. О 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.5. ПК 4.2.	31, 32,33,34, 35,36, 37, 38, 39, 310, 311, 312,313,314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327,328,329, 330,331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У28, У29, У30, У31, У32, У33, У34, У35, У36, У37, У38, У39, У40, У41, У42,	- устный опрос; -обсуждение результатов; – выполнение контрольной работы 1,2; - выполнение тестового зада- ния; выполнение домашнего за- дания	- Зачетные вопросы, эк- заменацион- ные вопросы, Тестирова- ние, КР

2.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы	Темы докладов,

		обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	сообщений
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам
6	Задача	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задания по задачам

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и по-	5	удовле-

	<p>нимание основных положений данного задания, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</p>		творительно
4.	<p>студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>	0	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	количество баллов	оценка/зачет
1	90-100 %	9-10	
2	80-89%	7-8	
3	70-79%	5-6	
4	60-69%	3-4	
5	50-59%	1-2	
6	менее 50%	0	

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	<p>Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.</p>	9-10	
2	<p>Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.</p>	7-8	
3	<p>Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не исказившие экономическое содержание ответа.</p>	5-6	

4	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.	3-4	
5	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	2-3	
6	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.	1	
7	Решение неверное или отсутствует.	0	

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10 баллов	
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8 баллов	
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6 баллов	
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3 баллов	
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0 баллов	

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

№	критерии оценивания	количество
---	---------------------	------------

п/п		баллов
1	Задание выполнено полностью: цель домашнего задания успешно достигнута; основные понятия выделены; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; работа выполнена в полном объеме.	9-10
2	Задание выполнено: цель выполнения домашнего задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объеме.	8-7
3	Задание выполнено частично: цель выполнения домашнего задания достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы.	6-5
4	Задание не выполнено, цель выполнения домашнего задания не достигнута.	менее 5

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	19-20	
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	17-18	
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	15-16	
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	13-14	
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	11-12	
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	9-10	
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	7-8	
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	5-6	
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	3-4	
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-2	
11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	критерии оценки	максимальное количество баллов
1	титульный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	10
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация)	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	10
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	средняя оценка:	

III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОБЕ- НИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Сопоставить термины с их определениями:

Энергетическая система - Совокупность взаимосвязанных электроустановок, предназначенных для производства, передачи и распределения электроэнергии

Система электроснабжения - Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования предназначенных для производства, трансформации, передачи, распределения электроэнергии и преобразования её в другой вид энергии, изменения рода тока, напряжения, частоты или числа фаз

Электроустановка - Совокупность электроустановок по выработке, распределению и потреблению электроэнергии и теплоты, связанных между собой электрическими и тепловыми сетями

2. ИТП- это:

А) пункт подключения системы отопления, вентиляции и

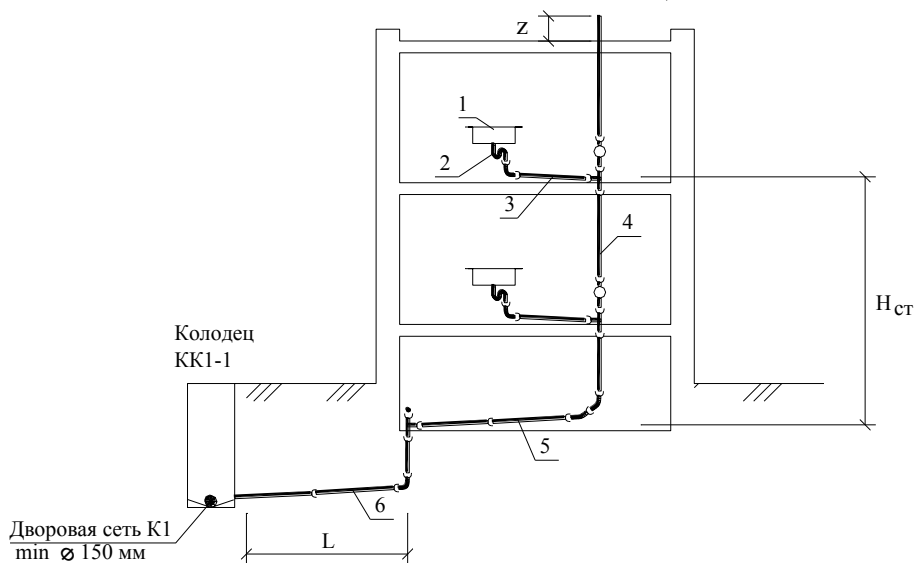
водоснабжения здания к распределительным сетям системы теплоснабжения микрорайона

- Б) пункт подключения системы теплопроводов микрорайона к распределительным сетям горячего теплоснабжения и водопровода
- В) емкость, предназначенная для хранения горячей воды в целях выравнивания суточного графика расхода воды в системе теплоснабжения, а также для создания и хранения запаса подпиточной воды на источнике теплоты
- Г) совокупность устройств, обеспечивающих нагрев холодной воды и распределение ее по водоразборным приборам
- Д) комплекс оборудования, с помощью которого система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха присоединяется к тепловым сетям
3. Системы, в которых подача наружного воздуха или удаление загрязненного осуществляется по специальным каналам – это:
- А) системы отопления
- Б) каналные системы естественной вентиляции**
- В) системы вентилируемости
- Г) вытяжки
4. От чего зависит частота тока в энергосистеме?
- А) Скорости вращения генератора на электростанции
- Б) Тока возбуждения генератора на электростанции
- В) Мощности генератора на электростанции**
5. Источниками тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения являются:
- А) ТЭЦ и котельные**
- Б) ГРЭС
- В) индивидуальные котлы
- Г) КЭС
6. Задачей гидравлического расчета тепловых сетей является:
- А)- определение потерь теплоты
- Б)- определение диаметра труб и потерь давления**
- В)- определение скорости движения теплоносителя
- Г)- определение потерь расхода теплоносителя
7. Теплоизоляционные материалы должны обладать:
- А)- высокими теплозащитными свойствами**
- Б)- высоким коэффициентом теплопроводности
- В)- коррозионно- агрессивными свойствами
- Г)- низкими теплозащитными свойствами

8. Антикоррозионную обработку наружной поверхности труб при температуре теплоносителя до 150°C производят:
- А) битумной грунтовкой
 - Б) бензином
 - В) органическими растворителями
 - Г) минеральной ватой
9. Предельно допустимый напор для чугунных радиаторов:
- А) 80 м
 - Б) 140 м
 - В) **60 м**
 - Г) 20 м
10. Уклон тепловых сетей на участках должен приниматься:
- А) не более 0,002
 - Б) 0,2-0,8
 - В) **не менее 0,002**
 - Г) не имеет значения

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Водоподготовка для тепловых сетей включает следующие операции:
- А) механическое фильтрование
 - Б) **осветление, умягчение, деаэрация**
 - В) регенерация ионитов
 - Г) взрыхление и отмывка ионитов
2. Выпишите элементы бытовой канализации К1 :



2 –

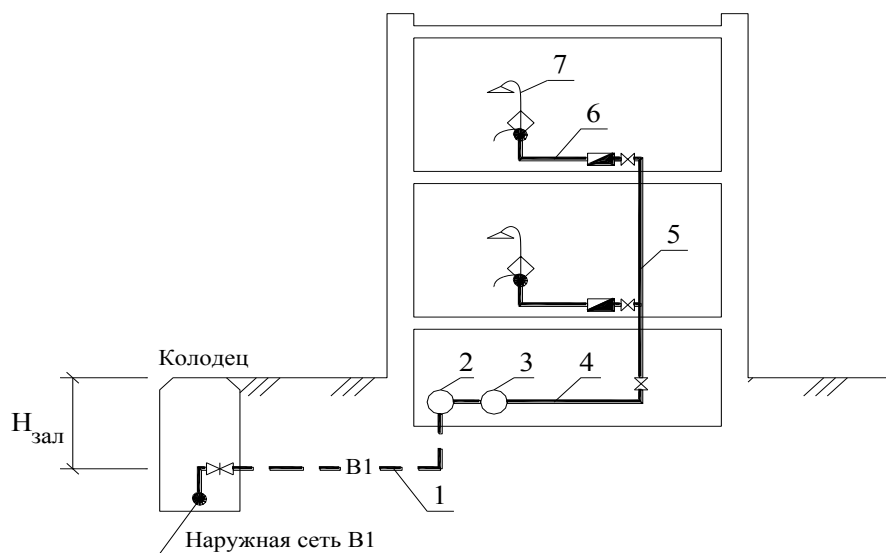
3 –

4 –

5 –

6 –

3. Впишите названия условных обозначений



1 –

2 –

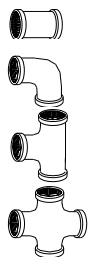
3 –

7 –

4. Сопоставьте разновидности водопроводов:

- | | |
|------|----------------------------------|
| В1 | циркуляционный водопровод |
| В2 | противопожарный водопровод |
| В3 | хозяйственно-питьевой водопровод |
| Т1-2 | производственный водопровод |
| Т3 | водопровод системы отопления |
| Т4 | подающий водопровод |

5. Подпишите правильные названия фитингов к картинке:



6. Сопоставьте, что относится к видам водопроводной арматуры:

Водоразборная	смесители для умывальника, для ванны
Смесительная	обратные клапаны
Запорная	краны водоразборные, поп. клап. смывных бачков унитазов
Предохранительная	вентили, задвижки

7. — это участок водопроводной трубы непосредственно после ввода водопровода, который имеет водомер, манометр, запорную арматуру и обводную линию.

А) Водомерный узел

Б) Ввод додопровода

В) Разводящая сеть водопровода

Г) Водопроводный стояк

8. Какой документ регламентирует требования к системам электроснабжения?

А) Правила устройства электроустановок (ПУЭ)

Б) Строительные нормы и правила (СНиП)

В) Документация потребителей

9. Теплоизоляционные материалы должны обладать:

А)- высокими теплозащитными свойствами

Б)- высоким коэффициентом теплопроводности

В)- коррозионно- агрессивными свойствами

Г)- низкими теплозащитными свойствами

10. Антикоррозионную обработку наружной поверхности труб при температуре теплоносителя до 150° С производят:

А) битумной грунтовкой

Б) бензином

В) органическими растворителями

Г) минеральной ватой

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Последовательность работы по натурному обследованию зданий:

– проведение натурных измерений архитектурно-строительных элементов всех зданий и сооружений с целью определения их 18 геометрических размеров и теплотехнических свойств ограждающих конструкций; – определение теплотехнических характеристик (общих термических сопротивлений теплопередаче) наружных ограждений; – вычисление энергетических характеристик каждого здания или сооружения по методикам, представленным в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

2. Автоматизация инженерных систем здания обеспечивает:

- современный уровень гарантий исправности работы всех систем здания;
- оптимальные режимы эксплуатации здания;
- экономичное потребление внешних ресурсов; комплексный подход к организации управления инженерными системами.

3. Разработка систем автоматизации и диспетчеризации инженерных систем включает в себя:

- обследование объекта;
- разработка концепции и формирование технического задания на создание и внедрение системы;
- разработка проектной документации;
- разработка прикладного программного обеспечения;
- поставка оборудования;
- осуществление монтажа и пусконаладочных работ;
- обучение персонала заказчика;
- последующее гарантийное и сервисное обслуживание.

4. Требования к функциям автоматизации для системы теплоснабжения и отопления:

- Контроль температуры, влажности наружного, воздуха.
- Контроль температуры, влажности, скорости, направления ветра, атмосферного давления на верхней точке здания (крыша) с комплектного устройства (метеостанция).
- Контроль подающих и обратных температур во всех контурах: городской контур, внутренние контуры.
- Контроль давления во всех внутренних контурах теплоносителя.
- Контроль давления в подающем и обратном трубопроводе городской сети.
- Контроль и автоматическое поддержание заданной температуры теплоносителя в контурах отопления, теплоснабжения вентиляционных установок и локальных доводчиков (тепловых вентиляторов, фэнкойлов), горячего водоснабжения в соответствии с алгоритмами регулирования и заданными параметрами.
- Контроль и автоматическое поддержание заданной обратной температуры теплоносителя в контуре городского теплоснабжения в соответствии с алгоритмами регулирования и заданными параметрами.

5. При установке на кухне газовой плиты с четырьмя горелками геометрический объем помещения должен быть не менее:

- а) 8 м³;
- б) 10 м³ ;
- в) 12 м³;
- г) 15 м³.

6. Какое максимальное значение давления природного газа в сетях газопотребления на территории поселений?

- а) 2,5 МПа.
- б) 1,2 МПа.
- в) 0,6 МПа.

- г) 0,005 МПа.
7. Давление срабатывания предохранительно-сбросного клапана, устанавливаемого в ГРП, составляет от величины выходного давления газа:
- а) 5%;
 - б) 10%;
 - в) 15%;
 - г) 25%.
8. Для труб тепловых сетей диаметром свыше $du250$ мм применяются компенсаторы...
- а) сальниковые;
 - б) П-образные;
 - в) S-образные;
 - г) Ω -образные.
9. К газопроводам низкого давления относятся ...
- а) газопроводы с избыточным давлением газа до 6 кПа;
 - б) газопроводы с избыточным давлением газа до 5 кПа;
 - в) газопроводы с избыточным давлением газа до 10 кПа;
 - г) газопроводы с избыточным давлением газа до 15 кПа.
10. Водоподготовка для тепловых сетей включает следующие операции:
- А) механическое фильтрование
 - Б) осветление, умягчение, деаэрация
 - В) регенерация ионитов
 - Г) взрыхление и отмывка ионитов

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Назначение и состав инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений.
2. Показатели тепловой защиты зданий и сооружений. Нормативные документы, регулирующие выполнение требований тепловой защиты.
3. Назначение систем микроклимата.
4. Принципы размещения и выбор отопительных приборов.
5. Принципиальные схемы СОМ.
6. Режимы функционирования для однозональной системы, работающей без рециркуляции.
7. Состав систем внутреннего водоснабжения. Классификация систем водоснабжения по типу.
8. Обеспечение безопасной эффективной работы систем водоснабжения.
9. Системы внутреннего водоотведения.
10. Методы определения электрической нагрузки зданий и сооружений.
11. Назначение и параметры автоматов дифференциального тока (УЗО).
12. Виды альтернативных источников энергии и их классификация.
13. Виды альтернативных источников отопления и горячего водоснабжения.
14. Мероприятия по повышению класса энергоэффективности зданий и сооружений.

ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ / ПРОЕКТОВ

Курсовые работы / проекты по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

**КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ПРИ ЗАЧЕТЕ / ЭКЗАМЕНЕ**

Баллы	Оценка /зачет	Критерии оценивания
85 – 100	«отлично» / зачтено	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.
75 - 84	«хорошо» / зачтено	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.
51 – 74	«удовлетворительно» / зачтено	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
менее 51	«неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний студентов и учащихся ГАОУ ВО «ДГУНХ».

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным).
Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА / ЗАЧЕТА

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
выдача вопросов для промежуточной аттестации	1 неделя семестра	на лекционных /практических и др. занятиях, на офиц. сайте вуза и др.	ведущий преподаватель
консультации	последняя неделя семестра/период сессии	на групповой консультации	ведущий преподаватель
промежуточная аттестация	в период сессии	устно, письменно, тестирование бланочное или компьютерное, по билетам, с практическими заданиями	ведущий преподаватель, комиссия

формирование оценки	на аттестации		ведущий преподаватель, комиссия
------------------------	---------------	--	---------------------------------------

**Лист актуализации фонда оценочных средств по дисциплине
«ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ ЗДАНИЙ»**