

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

(базовой подготовки)

Магнитогорск, 2017

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений»

Председатель  / В.Д. Чашемова

Протокол №7 от 14.03.2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

ДИРЕКТОР ОАО ПСК «ФОРТ»



Юрий Александрович Зиминов

Разработчики:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 / Галина Анатольевна Варакина

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 / Наталья Владимировна Черпкова

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 / Минзада Рахимзановна Ситдикова

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 / Евгения Александровна Козловская

Комплект контрольно-оценочных средств составлен на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2014г. №965 и рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля	14
3. Контроль приобретения практического опыта. Оценка по производственной практике	84
4. Контрольно-оценочные средства для экзамена (квалификационного)	85
Приложение 1. Пример экзаменационного билета по междисциплинарному курсу	90
Приложение 2. Пример экзаменационного билета по профессиональному модулю	91

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности: организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Экзамен (квалификационный) проводится в форме выполнения практикоориентированных заданий.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

1.1 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Таблица 1.1

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.04.01 Эксплуатация зданий	8 семестр - экзамен, 7 семестр – дифференцированный зачет
МДК.04.02 Реконструкция зданий	8 семестр - дифференцированный зачет
Производственная практика	-
Профессиональный модуль	Экзамен (квалификационный)

1.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

1.2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Таблица 1.2

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	<p>ОПОР 4.1.1 Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН.</p> <p>ОПОР 4.1.2 Заполнение журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями к проектно-сметной документации на капитальный ремонт.</p> <p>ОПОР 4.1.3 Составление актов по результатам в соответствии с требованиями СНиП.</p>
ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.	<p>ОПОР 4.2.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП.</p> <p>ОПОР 4.2.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального ремонта зданий.</p> <p>ОПОР 4.2.3 Организация работ текущего и капитального ремонта.</p>
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций инженерного оборудования зданий.	<p>ОПОР 4.3.1 Определение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.</p> <p>ОПОР 4.3.2 Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНиП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий.</p> <p>ОПОР 4.3.3 Чтение схем инженерных и электрических сетей, оборудования зданий.</p> <p>ОПОР 4.3.4 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий.</p> <p>ОПОР 4.3.5 Выполнение чертежей усиления различных элементов зданий.</p>
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по	ОПОР 4.4.1 Выбор методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов.

оценке технического состояния и реконструкции зданий.	ОПОР 4.4.2 Выбор методов оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий. ОПОР 4.4.3 Разработка мероприятий по реконструкции зданий.
---	---

Таблица 1.3

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии. ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии. ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики. ОПОР 1.4 Составляет резюме. ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему. ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи. ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации. ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации. ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных

	ситуациях.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию. ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач. ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности. ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий. ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта). ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач. ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых

	результатов.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОПОР 8.1 Составляет свою профессиограмму. ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом. ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности. ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.

Таблица 1.4

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений. ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий. ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к	-правильность определения дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН; -точность определения сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП; -правильность определения причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
<p>ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в</p>	<p>элементов и инженерного оборудования зданий;</p> <p>-грамотность выполнения чертежей усиления различных элементов зданий;</p> <p>-правильность чтения схем инженерных и электрических сетей, оборудования зданий;</p> <p>-разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий;</p> <p>-правильность выбора методов оценки технического состояния конструкций и конструктивных элементов зданий, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p> <p>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>-решение стандартных и нестандартных задач;</p> <p>-эффективный поиск необходимой информации;</p> <p>-использование в учебной деятельности информационной системы автоматизированного проектирования (САПР);</p> <p>взаимодействие:</p> <p>-с преподавателями в ходе обучения</p> <p>-ответственность за результат выполнения заданий;</p> <p>-планирование и качественное выполнение заданий;</p>

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
профессиональной деятельности.	-точность и скорость чтения строительных чертежей в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.

1.2.2. Общие и профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно:

Таблица 1.5

ПК / ОК	Основные показатели результата	Дополнительные формы контроля
		Портфолио
ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	-правильность определения дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН; -точность определения сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП;	+
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; -определение этапов и содержания работы по реализации самообразования	+

1.2.3. Требования к портфолио

Тип портфолио: портфолио смешанного типа (представление портфолио без защиты)

1. Титульный лист
2. Содержание (указание разделов портфолио)

Раздел 1. Практические работы по теме Т.04.01.01 «Техническая эксплуатация зданий и сооружений», Т.04.01.02 «Техническая эксплуатация инженерных систем и оборудования», Т.04.01.03 «Техническая эксплуатация электрических систем и оборудования», включает:

- ✓ Расчет физического износа фундаментов;
- ✓ Расчет физического износа стен;
- ✓ Расчет физического износа перегородок;
- ✓ Расчет физического износа перекрытий;
- ✓ Расчет физического износа окон и дверей;
- ✓ Расчет физического износа лестниц;
- ✓ Расчет физического износа систем инженерного оборудования;
- ✓ Расчет физического износа электрооборудования.

Раздел 2. Приложения (документальное подтверждение профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации), включает:

- ✓ Грамоты, сертификаты, удостоверения, свидетельства.

Показатели оценки портфолио

Таблица 1.6

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата
ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	- -правильность определения дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН; -правильность заполнения журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями

	<p>к проектно-сметной документации на капитальный ремонт;</p> <p>-правильность составления актов по результатам в соответствии с требованиями СНиП</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>--планирование выполнения заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики;</p> <p>-определение этапов и содержания работы по реализации самообразования</p>

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Основной целью оценки междисциплинарного курса является оценка умений и знаний.

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

У1. выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;

У2. устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;

У3. вести журналы наблюдений;

У4. работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;

У5. определять сроки службы элементов здания;

У6. применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;

У7. заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;

У8. заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;

У9. устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;

У10. составлять графики проведения ремонтных работ;

У11. проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;

У12. проводить работы текущего и капитального ремонта;

У13. выполнять обмерные работы;

У14. оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;

У15. оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;

У16. выполнять чертежи усиления различных элементов здания;

У17. читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;

У01.2. ориентироваться на рынке труда;

У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;

У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;

У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;

У02.3. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;

У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;

У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;

У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

У04.1. определять необходимые источники информации;

У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;

У04.3. оформлять результаты поиска информации

У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;

У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;

У05.3. проявлять культуру информационной безопасности;

У06.2. взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности

У06.3. проявлять толерантность в профессиональной деятельности;

У07.2. выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей;

У07.5. организовывать работу членов команды по улучшению достигнутых результатов;

У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития;

У08.3. осознанно планировать повышение квалификации;

У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;

У09.2. планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

У09.3. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

знать:

31. аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;

32. конструктивные элементы зданий;

33. группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;
34. инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
35. методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;
36. требования нормативной документации;
37. систему технического осмотра жилых зданий;
38. техническое обслуживание жилых домов;
39. организацию и планирование текущего ремонта;
310. организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;
311. методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;
312. порядок приемки здания в эксплуатацию;
313. комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;
314. виды инженерных сетей и оборудования зданий;
315. электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;
316. методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;
317. средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;
318. параметры испытаний различных систем;
319. методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;
320. основные методы оценки технического состояния зданий;
321. основные способы усиления конструкций зданий;
322. объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
323. проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;
324. методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
- 301.1. сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ;
- 301.2. возможности применения профессиональных навыков в смежных областях;
- 301.3. типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией), особенности процедуры собеседования при трудоустройстве;

- 302.1. алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;
- 302.2. структуру плана для решения профессиональной задач;
- 302.3. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- 303.1. алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях;
- 303.2. алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях;
- 303.3. порядок оценки результатов и последствий своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях;
- 304.1. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- 304.2. приемы структурирования информации;
- 304.3. формат оформления результатов поиска информации
- 305.1. современные средства и устройства информатизации и порядок их применения;
- 305.2. специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- 305.3. правовые и этические нормы, нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
- 306.2. психологические основы взаимодействия в профессиональной деятельности;
- 306.3. способы разрешения конфликтов в профессиональной деятельности;
- 307.2. способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей;
- 307.5. способы улучшения достигнутых результатов;
- 308.1. пути становления специалиста и развития личности;
- 308.3. круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- 309.1. возможные направления развития профессиональной отрасли;
- 309.2. приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
- 309.3. методы работы в профессиональной и смежных сферах.

Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам профессионального модуля осуществляется в форме дифференцированного зачета и экзамена по МДК.04.01. Эксплуатация

зданий и дифференцированного зачета по МДК.04.02. Реконструкция зданий.

Экзамен по МДК.04.01. проводится в устно-письменной форме, в ходе которого обучающийся должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практикоориентированное задание с использованием графического редактора Компас 3D.

Дифференцированный зачет по МДК.04.02. проводится в письменной форме, в ходе которого обучающийся должен ответить на 30 тестовых заданий.

Таблица 2.1

Паспорт оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) МДК	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	МДК.04.01. Эксплуатация зданий.				Итоговый тест к дифференцированному зачету. Экзаменационные вопросы и билеты к экзамену
	Тема 04.01.01 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	31,32, 33 36 У1, У3, 32, У4	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 2. – ОК 9.	Тесты по темам, доклады, рефераты, презентации, видео , практические и самостоятельные работы, Вопросы для устного опроса.	
	Тема 04.01.02 Техническая эксплуатация инженерных систем и оборудования	У1- У17 31 - 314	ПК 4.3. ОК 1. ОК2. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9.	Доклады, рефераты, презентации. Практические и самостоятельные работы. Вопросы для устного опроса.	
		У1 - У11 31 - 318	ПК 4.3. ОК 1. ОК2. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9.		
	Тема 04.01.03 Техническая эксплуатация электрических сетей и оборудования	У1 – У15 31 – 315, 324	ПК 4.3. ОК 1. – ОК 9.	Тесты по темам, доклады, рефераты, практические и самостоятельные работы, контрольная работа.	

	МДК 04.02 Реконструкция зданий.				Итоговый тест к дифференцированному зачету.
	Тема 04.02.01 Оценка технического состояния зданий и сооружений	У1-У5, У6, У7, У8 32 33 34 36, 37 311 312	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 2.-ОК 9.	Тесты по темам, доклады, рефераты, презентации, видео , практические и самостоятельные работы, Вопросы для устного опроса.	
	Тема 04.02.02 Реконструкция зданий и сооружений	32, 33, 35, 39, 310 313, 319, 320 321, 324 У12 У14, У16	ПК4.1. ПК 4.4. ОК 2.- ОК 9.	Тесты по темам, доклады, рефераты, презентации, видео , практические и самостоятельные работы, Вопросы для устного опроса.	
	Тема 04.02.03 Реконструкция внутренних инженерных сетей и оборудования	У9 У15 316 24	ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 1, ОК 2, ОК4.- ОК 9.	Доклады, рефераты, презентации. Практические и самостоятельные работы. Вопросы для устного опроса.	
	Тема 04.02.04 Реконструкция электрических сетей	315, 324 У15	ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 1. – ОК 8.	Тесты по темам, доклады, сообщения, практические и самостоятельные работы, контрольная работа	

2.1. Задания для оценки освоения МДК.04.01. Эксплуатация зданий

2.1.1 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса: инженерная графика, основы электротехники, основы геодезии, информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности, безопасность жизнедеятельности; с изучением профессиональных модулей: «Участие в проектировании зданий и сооружений», «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Примеры заданий входного контроля

Т.04.01.01. Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Задание 1. Выбор правильного ответа.

Мера механического взаимодействия материальных тел между собой – это.....

- | | |
|--------------|------------|
| 1. килограмм | 3. сила |
| 2. объем | 4. площадь |

Задание 2. Выбор правильного ответа.

Реакцию в опоре можно заменить двумя взаимно перпендикулярными составляющими.

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1. шарнирно-неподвижной | 3. защемленной |
| 2. шарнирной | 4. жесткой |

Задание 3. Выбор правильного ответа.

Геометрическая сумма любой системы сил определяется по правилу....., или построением силового многоугольника.

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. треугольника | 3. квадрата |
| 2. трапеции | 4. параллелограмма |

Задание 4. Выбор правильного ответа.

Система двух равных по модулю и противоположных по направлению параллельных сил называется.....сил.

- 1.двойкой
- 2.парой

- 3.тройкой
- 4.пучком

Задание 5. Выбор правильного ответа.

Геометрическая точка, неизменно связанная с твердым телом, через которую проходит равнодействующая всех сил тяжести отдельных частиц называется.....тяжести.

- 1.центром
- 2.силой

- 3.точкой
- 4.степенью

Задание 6. Выбор правильного ответа.

Всякому действию соответствует равное и противоположно направленное

- 1.противоречие
- 2.противоядие

- 3.противодействие
4. движение

Задание 7. Выбор правильного ответа.

Центральным растяжением называется такой вид деформации, при котором в любом поперечном сечении бруса возникает толькосила.

- 1.поперечная
- 2.продольная

3. параллельная
4. касательная

Задание 8. Выбор правильного ответа.

Перечень прокатных профилей с указанием их формы, геометрических характеристик, массы единицы длины и других данных называется.....

- 1.СНиП
- 2.типовой альбом

3. ГОСТ
4. Сортамент

Задание 9. Выбор правильного ответа.

Отношение наибольшей растягивающей силы, которую выдерживает образец, к первоначальной площади поперечного сечения, называется пределом.....

- 1.изгиба
- 2.прочности

- 3.сложности
- 4.испытаний

Задание 10. Выбор правильного ответа.

Вид деформации, при котором в поперечных сечениях бруса возникает только один внутренний силовой фактор - крутящий момент , называется.....

- 1.вращением
- 2.кручением

- 3.смятием
- 4.скалыванием

Тема 04.01.02.

Техническая эксплуатация инженерных систем и оборудования

Выбрать один правильный ответ:

1. Передача теплоты между неподвижными частицами твердого, жидкого или газообразного вещества называется ...
 1. конвекцией
 2. излучением
 3. теплопроводностью
 4. инфильтрацией
2. Оптимальная относительная влажность воздуха для жизни человека - ...%
 1. 70
 2. 100
 3. 45
 4. 15
3. Колебания температуры воздуха в течение суток при центральном отоплении составляют...°C
 1. $\pm 1,5$
 2. + 3
 3. +5
 4. ± 10
4. При одновременном выполнении функций отопления и вентиляции в качестве теплоносителя рационально использовать...
 1. воду
 2. воздух
 3. пар
 4. электроэнергию
5. По санитарно-гигиеническим требованиям температура на поверхности нагревательных приборов не должна превышать ...°C
 1. 80
 2. 100
 3. 50
 4. 60
6. Перенос теплоты движущимися частицами вещества называется ...
 1. конвекцией
 2. излучением
 3. теплопроводностью
 4. инфильтрацией

7. Оптимальная температура для человека - ...°C
 1. 21 - 22
 2. 18 - 20
 3. 16 - 18
 4. 22 – 24
8. Вода, поступающая в здания для отопления, должна иметь температуру...°C
 1. 100
 2. 130
 3. 180
9. Нагревательным прибором является ...
 1. конвектор
 2. манометр
 3. насос
 4. конденсатосборник
10. Перенос теплоты с поверхности на поверхность электромагнитными волнами через лучепрозрачную среду, называется ...
 1. конвекцией
 2. излучением
 3. теплопроводностью
 4. инфильтрацией

Т.04.01.03. Техническая эксплуатация электрических сетей и оборудования

Выберите один правильный вариант ответа

1. Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенных для производства, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования её в другой вид энергии, называется...

1. трансформаторной подстанцией
2. электростанцией
3. электроустановкой
4. электрической сетью

Выберите один правильный вариант ответа

2. Перерыв в электроснабжении у приёмников первой категории допустим на время

1. ремонта или замены поврежденного элемента
2. автоматического включения резервного источника питания
3. ручного включения резервного источника питания

Дополните

3. При текущем ремонте после осмотра выполняют...
1. замену основных узлов, деталей оборудования
 2. регулируют механизмы, устраняют мелкие дефекты
 3. ремонт с целью предупреждения чрезмерного износа наиболее ответственных деталей, узлов

Выберите один правильный вариант ответа

4. Механический износ связан с...
1. устареванием исправного оборудования
 2. длительной эксплуатацией оборудования, воздействием высоких температур
 3. воздействием длительных постоянных или переменных воздействий на отдельные детали,

Выберите один правильный вариант ответа

5. Техническое обслуживание, ремонт, использование и хранение электроустановок, называется..
1. структурой управления эксплуатацией
 2. технической эксплуатацией
 3. техническим обслуживанием
 4. ремонтом

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2.1.2 Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по междисциплинарному курсу. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению программы курса, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

2.1.2 ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Назначение: тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся третьего курса специальности 08.02.01 строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе междисциплинарного курса МДК 04.01 Эксплуатация зданий.

Форма и условия контроля: тест проводится в письменной форме после изучения соответствующей темы.

Время выполнения теста:

подготовка 1 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 2 мин;

всего 23 мин.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников: для проведения теста наличие специальных материалов и оборудования не требуется.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации:

Основные источники

1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних проф.-тех. уч.зав. / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Среднее проф. образование). (переплет) ISBN 978-5-16-002426-4

2. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие / В.В.

Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 224 с.: 60x90 1/16.- (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003265-8.

3. Калинин В.М., С.Д. Сокова. Оценка технического состояния зданий: Учебник / [Электронный ресурс]: Учебник – ЭБС «ИНФРА-М», 2016.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=237000> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

5. Водоснабжение: Учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 443 с.:60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010620-5

6. Отопление и тепловые сети: Учебник / Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 480 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005405-6

7. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 222 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-010270-2

Дополнительные источники

1. Комков В.А., Рощина И.С., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних профессионально-технических учеб. заведений.- М.:ИНФРА-М, 2017.- 288 с. (СПО).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402614> -. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-002426-4

3. Оценка технического состояния зданий: Учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.:ИНФРА-М, 2016. - 268 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004416-3

4. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие – ЭБС «ИНФРА-М», 2016. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=260491> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-001505-730

5. Калинин В.М. Оценка технического состояния зданий [Электронный ресурс]: Учебник /В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 268 с.: - Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=237000> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

Нормативно-правовые источники:

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.- М.: Издательство ОМЕГА-Л, 2005 – 136 с.

2. Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04. 2004/ЗАО « Центр исследования разработок в городском хозяйстве Санкт-Петербурга «Экополис».- М,6 ФГУПЦПП, 2006.- 46 с.
3. Правила и нормы технической эксплуатации жилого фонда. МДК 2-03. 2003 /Госстрой России.- М.: ОАО «ЦПП», 2008.- 76 с.

Тема 04.01.01. Техническая эксплуатация зданий и сооружений

1.1. Что понимают под термином «техническая эксплуатация зданий»?

1. Систему мероприятий, обеспечивающую длительную сохранность зданий.
2. Организацию и проведение работ по содержанию зданий.
3. Обслуживание зданий в процессе эксплуатации с обеспечением потребительских качеств в течение заданного срока долговечности.
4. Сохранение надежной работы зданий.

1.2. За счет каких свойств обеспечивается надежность работы здания в процессе эксплуатации?

1. Качественного обслуживания здания.
2. Безотказной работы структурных элементов здания.
3. Путем создания условий для сохраняемости зданий и ремонтпригодности элементов здания.
4. Выполнения условий безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

1.3. Что такое отказ от эксплуатации здания?

1. Показатель надежности и долговечности.
2. Дефект в работе зданий, приводящий в потере его потребительских качеств.
3. Деформация в конструкциях зданий (трещины, просадки и т. д.)
4. Потеря потребительских качеств зданий.

1.4. Какие разновидности отказов различают в практике эксплуатации зданий?

1. Большие и малые.
2. Видимые, не видимые, аварийные.
3. Проектные, строительные, эксплуатационные.
4. Длительные и кратковременные.

1.5. Можно ли обеспечить одинаковую долговечность конструктивных частей зданий?

1. Можно при использовании прочных и дорогих материалов.
2. Можно за счет применения каменных материалов.
3. Нельзя, так как все конструкции в здании работают в разных условиях воздействия окружающей среды.
4. Можно, если постоянно ремонтировать.

1.6. Что такое срок службы здания?

1. Продолжительность использования здания с обеспеченным потребительским качеством.
2. Промежуток времени между ремонтами.
3. Время использования здания в годах.
4. Время исчерпания физико-механических свойств материалов конструктивных элементов здания.

1.7. Исчерпываются ли полностью ресурсы надежности материалов всех конструкций здания за срок службы здания?

1. Исчерпываются полностью во всех элементах здания.
2. Исчерпываются только в конструкциях, подвергающихся непосредственному действию внешней среды.
3. Не исчерпываются и при достижении 40–60 % от долговечности подвергаются ремонтам.
4. Конструкции, у которых исчерпываются возможности надежной работы, заменяют при проведении ремонтов на новые.

1.8. На сколько групп капитальности разделяют здания при эксплуатации?

1. На три степени долговечности (I, II, III) и временные.
2. На шесть групп капитальности, в зависимости от вида материалов используемых для конструкций в здании.
3. По срокам службы в годах (150, 100, 50, 30, 15 лет).
4. На две группы – каменные и деревянные.

1.9. Регламентируются ли строительными нормами и правилами предельные сроки эксплуатации конструктивных элементов зданий?

1. Не регламентируются, все зависит от фактического состояния, по которому судят специалисты о возможности их дальнейшего использования.

2. Устанавливают сроки замены после их использования свыше предельной продолжительности (как в технике для машин).
3. Регламентируются путем проведения расчетов на базе вероятностных подходов (по закону нормальных распределений).
4. Регламентируются путем установления утвержденных сроков службы в зависимости от групп капитальности зданий и видов конструкций.

1.10. Целесообразно ли назначать излишнюю долговечность здания?

1. Да, целесообразно, это обеспечит длительное использование здания.
2. Нет, долговечность должна быть увязана с планировочной структурой здания и технологическим процессом, протекающим в нем.
3. Долговечность должна соответствовать виду основных материалов примененных в здании.
4. Ее целесообразно назначать для промышленных зданий.

1.11. Задачи технической эксплуатации зданий.

1. Осмотры, предупреждение износа элементов здания и оборудования, ремонта.
2. Осмотры элементов здания и оборудования, профилактика и предупреждение дефектов, ремонт, содержание территорий.
3. Эксплуатация элементов здания и оборудования с постоянными их осмотрами, предупреждение появления дефектов, ремонта, обеспечение здания расходными материалами (вода, энергия и т.д.), содержание территорий, предоставление социальных услуг.
4. Обеспечение надежной работы элементов зданий с организацией ремонтов.

1.12. Для чего делаются осмотры зданий?

1. Для профилактики и предупреждения износа.
2. С целью получения информации о фактическом состоянии здания.
3. Весенние и осенние осмотры позволяют организовать ремонты.
4. Чтобы предупредить непредвиденные разрушения здания.

1.13. Какие формы собственности жилых зданий имеются в нашей стране?

1. Частные и государственные.
2. Частные, ведомственные, муниципальные и кооперативные.
3. Федеральная и местная собственность.

4. Собственность администрации поселения и государственная собственность.

1.14. Кто организует техническую эксплуатацию общественных и промышленных зданий?

1. Коммунальные службы поселения (города, поселка).
2. Службы гражданских зданий (НГЧ).
3. Владельцы зданий (руководители предприятий).
4. Частные фирмы, специализирующиеся на технической эксплуатации зданий.

1.15. Каким основным нормативным документом регламентируется техническая эксплуатация зданий?

1. Жилищным Кодексом.
2. Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда.
3. Строительными нормами и правилами, раздел «Жилые здания».
4. Указами президента и постановлениями правительства.

Т.04.01.03. Техническая эксплуатация электрических сетей и оборудования

Тема 1.1

Системы электроснабжения зданий и сооружений. Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок

Выберите один правильный вариант ответа

1. Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенных для производства, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования её в другой вид энергии, называется...

1. трансформаторной подстанцией
2. электростанцией
3. электроустановкой
4. электрической сетью

Выберите один правильный вариант ответа

2. Перерыв в электроснабжении у приёмников первой категории допустим на время

1. ремонта или замены поврежденного элемента
2. автоматического включения резервного источника питания
3. ручного включения резервного источника питания

Дополните

3. При текущем ремонте после осмотра выполняют...
1. замену основных узлов, деталей оборудования
 2. регулируют механизмы, устраняют мелкие дефекты
 3. ремонт с целью предупреждения чрезмерного износа наиболее ответственных деталей, узлов

Выберите один правильный вариант ответа

4. Механический износ связан с...
1. устареванием исправного оборудования
 2. длительной эксплуатацией оборудования, воздействием высоких температур
 3. воздействием длительных постоянных или переменных воздействий на отдельные детали,

Выберите один правильный вариант ответа

5. Техническое обслуживание, ремонт, использование и хранение электроустановок, называется..
1. структурой управления эксплуатацией
 2. технической эксплуатацией
 3. техническим обслуживанием
 4. ремонтом

Тема 1.2

Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередач

Выберите один правильный вариант ответа

1. Электрические сети предназначены для ...
1. производства электрической энергии
 2. передачи и распределения эл. энергии
 3. преобразования напряжения
 4. преобразования механической энергии в электрическую

Выберите один правильный вариант ответа

2. Лёгкую конструкцию имеют опоры...
1. анкерные
 2. концевые
 3. промежуточные
 4. угловые

Выберите один правильный вариант ответа

3. Схема, когда каждый потребитель получает питание по отдельной линии, называется

1. Радиальной
2. Магистральной
3. Кольцевой

Дополните

4. Нормальным режимом воздушной линии называют работу при

Выберите один правильный вариант ответа

5. При текущем ремонте воздушной ЛЭП напряжением до 1000 В не производят...

1. подтяжку и смену бандажей
2. регулировку провеса проводов
3. смену проводов

Тема 1.4

Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий

Выберите один правильный вариант ответа

1. Основным достоинством магистральной схемы является ...

1. высокая стоимость
2. простота схемы
3. надёжность схемы
4. малая стоимость

Выберите один правильный вариант ответа

2. Маркировка, соответствующая кабелю с алюминиевой жилой, резиновой изоляцией в герметичной оболочке из полихлорвинила

1. ВРГ
2. ППВ
3. АПР
4. АВРГ

Выберите один правильный вариант ответа

3. Оболочка у кабеля предназначена для

1. увеличения срока службы
2. защиты от механических повреждений
3. защиты от химических воздействий
4. изоляции токоведущих частей

Выберите один правильный вариант ответа

4. Осмотр кабельных линий напряжением до 1000 В производят в сроки

1. 1 раз в год

2.1 раз в шесть месяцев

3.1 раз в три месяца

Дополните

5. При капитальном ремонте кабельной линии производят _____

Тема 1.5

Техническое обслуживание и ремонт осветительных сетей и осветительных электроустановок

Выберите один правильный вариант ответа

1. Источник света с осветительной арматурой это...

1. лампа накаливания

2. светильник

3. освещённость

4. световой

Выберите один правильный вариант ответа

2. К видам освещения относится

1. общее и местное освещение

2. рабочее и аварийное освещение

3. комбинированное

Выберите один правильный вариант ответа

3. Для освещения удалённых объектов применяют

1. стартёр

2. светильники

3. прожектор

4. дроссель

Выберите один правильный вариант ответа

4. Уровень освещённости в контрольных точках помещений при осмотрах осветительных установок проверяют

1. не реже одного раза в полгода

2. не реже одного раза в год

3. не реже одного раза в квартал.

Выберите один правильный вариант ответа

2. Для питания переносных (ручных) электрических светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях применяют напряжение

1. 220В

2. 127 В

3. не выше 50 В

4. не выше 12 В

Тема 1.6

Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры

Выберите один правильный вариант ответа

1. Ручным неавтоматическим аппаратом является...

1. контактор
2. магнитный пускатель
3. рубильник
4. предохранитель

Установите правильную последовательность ремонта рубильника, переключателя

1. замена оплавленных ножей или губок новыми
2. подтяжка всех крепёжных деталей (пружин, шарнирных соединений)
3. очистка контактных поверхностей
4. регулировка глубины вхождения ножей

Дополните

3. Текущий ремонт предназначен для _____

Выберите один правильный вариант ответа

4. Техническое обслуживание и ремонт электрического аппарата производят при ...

1. снятом напряжении
2. под напряжением
3. зависит от вида выполняемого ремонта

Выберите один правильный вариант ответа

5. Профилактику аппаратов управления проводят в период

1. каждый месяц
2. раз в полгода
3. раз в год

Тема 1.7

Техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств до 1000 В

Выберите один правильный вариант ответа

1. Электроустановка, предназначенная для приёма, распределения электрической энергии на одном напряжении, называется

1. трансформаторной подстанцией
2. электростанцией
3. распределительным пунктом
4. электрической сетью

Дополните

2. Осмотр РУ до 1000 В осуществляют не реже _____

Выберите один правильный вариант ответа

3. Очистку аппаратов РУ от пыли осуществляют

1. сжатым воздухом
2. щёткой
3. напильником
4. чистой тряпкой, смоченной бензином

Установите последовательность

4. При техническом обслуживании необходимо произвести

1. осмотр контактных поверхностей электрических аппаратов
2. осмотр изоляции проводов силовых цепей
3. Очистка от грязи, пыли, копоти
4. проверка крепления контактных соединений

Выберите один правильный вариант ответа

5. Для проверки наличия или отсутствия напряжения применяют

1. амперметр
2. индикатор напряжения
3. вольтметр

Тема 1.8, 1.9

Техническое обслуживание и ремонт силового оборудования

Выберите один правильный вариант ответа

1. Для преобразования электрической энергии в механическую служит

1. трансформатор
2. генератор
3. двигатель

Дополните

2. Обмотка ротора у асинхронного двигателя с фазным ротором выполнена _____

Выберите один правильный вариант ответа

3. Двигатель с фазным ротором не развивает номинальную частоту вращения из-за

1. загрязнённости контактных колец и щёток
2. перегорания предохранителей
3. высокого напряжения в сети
4. Плохого контакта ротора с контактными кольцами

Выберите один правильный вариант ответа

4. Полную замену обмоток, замену вала ротора, чистку, сборку, испытание двигателя производят при ...

1. текущем ремонте
2. технической эксплуатации
3. капитальном ремонте

Выберите один правильный вариант ответа

5. Измерение сопротивления изоляции обмотки статора производят у двигателей прибором

1. омметром
2. вольтметром
3. мегаомметром
4. индикатором

Тема 1.10 Защитное заземление

Выберите один правильный вариант ответа

1. Преднамеренное соединение металлических частей электроустановки, нормально не находящейся под напряжением, называется

1. занулением
2. заземляющим проводником
3. защитным заземлением
4. заземлителем

Выберите один правильный вариант ответа

2. Пример естественного заземлителя

1. отрезок угловой стали длиной до 3 метров
2. отрезок круглой стали диаметром 12- 14 мм
3. металлические конструкции зданий
4. стальная труба диаметром 50 мм

Выберите один правильный вариант ответа

3. Величина сопротивления заземляющего устройства в электроустановках напряжением 380В составляет

1. 2 Ом
2. 4 Ом
3. 8 Ом
4. 10 Ом

Выберите один правильный вариант ответа

4. Для определения технического состояния заземляющего устройства проводят визуальные осмотры не реже

1. 1 раза в год
2. 21 раза в 6 месяцев
3. 1 раза в 12 лет

Дополните

5. Для определения технического состояния заземляющего устройства необходимо _____

Итоговый тестовый контроль

Выберите один правильный вариант ответа

1. Перерыв в электроснабжении приемников первой категории связан с...

1. простом механизмов
2. выпуском бракованной продукции
3. опасностью для жизни людей
4. недоотпуску продукции

Выберите один правильный вариант ответа

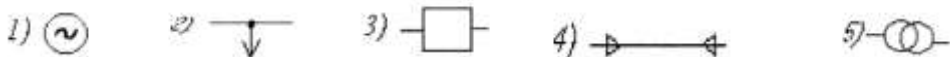
2. Распределительные (силовые) пункты предназначены для
 1. трансформации и распределения электрической энергии
 2. производства, передачи и распределения электрической энергии
 3. приема, распределения электрической энергии на одном напряжении
 4. преобразование механической энергии в электрическую

Выберите один правильный вариант ответа

3. Аппаратный изолятор предназначен для:
 1. крепления проводов линий электропередач
 2. крепления и вывода токоведущих частей электрических аппаратов, шин
 3. вывода токоведущих частей из зданий
 4. защиты от короткого замыкания

Выберите один правильный вариант ответа

4. Силовой трансформатор условно обозначается на схемах



Выберите один правильный вариант ответа

5. Основным коммутационным аппаратом в установках до 1000 В является
 1. рубильник
 2. разрядник
 3. предохранитель
 4. масляный выключатель

Выберите один правильный вариант ответа

6. Безопасное обслуживание гарантирует заземление:
 1. защитное
 2. рабочее
 3. грозозащитное
 4. естественное

Выберите один правильный вариант ответа

7. Выбор сечения проводов и кабелей в установках до 1000 В

осуществляют по

1. экономической плотности
2. коэффициенту спроса
3. нагреву длительным током
4. механической прочности

Выберите один правильный вариант ответа

8. Грозозащитное заземление предназначено для обеспечения

1. безопасного обслуживания электроустановок
2. нормальной работы электроустановок в выбранном режиме
3. защиты сооружений, электроустановок от атмосферных перенапряжений
4. защиты от ошибочных действий персонала

Выберите один правильный вариант ответа

9. Искусственным заземлителем является

1. отрезок угловой стали длиной до 3 метров
2. отрезок круглой стали диаметром 12- 14 мм
3. металлические конструкции зданий
4. стальная труба диаметром 50 мм

Выберите один правильный вариант ответа

10. К системам освещения относится

1. общее и местное освещение
2. рабочее и аварийное освещение
3. комбинированное

2 РЕФЕРИРОВАНИЕ

Спецификация

Реферирование входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся четвертого курса специальности 08.02.01 строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе междисциплинарного курса МДК 04.01 Эксплуатация зданий после изучения соответствующих тем.

Время выполнения: 6 часов

Темы рефератов

№	Темы рефератов	Тема
1	Способы прокладки систем горячего и холодного водоснабжения.	Тема 04.01.02 Техническая
2	Системы кондиционирования воздуха	эксплуатация

	помещений.	инженерных систем и оборудования
3	Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования.	
4	Автоматизация индивидуальных и центральных тепловых пунктов.	
1	Экономия электрической энергии	Тема 04.01.03 Техническая эксплуатация электрических сетей и оборудования

Критерии оценки

Показатели оценки	Максимальное кол-во баллов	Критерии оценки
1. Новизна реферированного текста	20	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - наличие сформулированных целей и задач работы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы	30	<ul style="list-style-type: none"> - структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение); соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения. - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять

		<p>различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие выводов по результатам анализа; - выражение своего мнения по проблеме.
3. Обоснованность выбора источников	20	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению	15	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность	15	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

В итоге реферат оценивается в системе 100 балльной и 5-и балльной оценки знаний следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 51 балла – «неудовлетворительно»

3 ДОКЛАДЫ, СООБЩЕНИЯ, ПРЕЗЕНТАЦИИ

Спецификация

Доклад входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся третьего курса специальности 08.02.01 строительство и

эксплуатация зданий и сооружений по программе междисциплинарного курса МДК 04.01 Эксплуатация зданий..

Доклад может быть заслушан на теоретическом или практическом занятии как итог самостоятельной работы обучающихся после изучения соответствующих тем.

Время на подготовку 2 часа.

Время выступления: 10 мин.

Темы докладов

№	Темы докладов, сообщений, презентаций	Тема
1.	Системы водоснабжения	Тема 04.01.02 Техническая эксплуатация инженерных систем и оборудования
2.	Система канализации	
3.	Системы вентиляции	
4.	Системы отопления	
1.	Экономия электрической энергии	Тема 04.01.03 Техническая эксплуатация электрических сетей и оборудования
2.	Электрические сети зданий.	
3.	Электрооборудование зданий.	

Критерии оценки

Доклад оценивается по следующим критериям:

1. Постановка темы доклада, её актуальность, научная и практическая значимость, оригинальность.

2. Содержание доклада: соответствие содержания заявленной теме, относительный уровень сложности, научность и глубина рассматриваемых фактов, методов и приемов решений и доказательств.

3. Использование знаний вне программы, эрудированность автора в рассматриваемой области науки, знание современного состояния проблемы.

4. Изложение доклада: свободное владение материалом, научной терминологией, наглядность, последовательность, логичность и четкость изложения; риторические способности, убедительность рассуждений, оригинальность выводов. Умение отвечать на вопросы.

5. Использование мультимедийной презентации, ее качество.

Оценка «отлично» ставится:

1. Выполнены все требования к докладу:
 - обозначена проблема и обоснована её актуальность, научная и практическая значимость;
 - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, освещено современное состояние исследуемой проблемы и логично изложена собственная позиция;
 - показана новизна работы и имеются факты, говорящие о достоверности результатов;
2. Знание учащимся изложенного в докладе материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; отвечать на вопросы по теме доклада; присутствие собственной точки зрения, аргументов, комментариев, выводов;
3. Наличие качественно выполненного презентационного материала, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном.

Оценка «хорошо» ставится:

1. Соблюдены не все требования к докладу;
 - неточности в изложении материала;
 - отсутствует логическая последовательность в суждениях, недостаточно освещена литература по изучаемой проблеме;
 - показана новизна работы и имеются факты, говорящие о достоверности результатов;
2. Знание учащимся изложенного в докладе материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.
3. Наличие качественно выполненного презентационного материала, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном.

Оценка «удовлетворительно» ставится:

1. Требования к докладу соблюдены не полностью:
 - тема освещена лишь частично;
 - допущены фактические ошибки в содержании доклада, недостаточно освещена литература по изучаемой проблеме; отсутствует вывод;
 - отсутствие собственной точки зрения на исследуемую проблему, нет новизны.
2. Затруднения в изложении, аргументировании, в ответах на вопросы.
3. Наличие презентационного материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится:

1. Требования к реферату соблюдены не полностью:
 - содержание материала не соответствует заявленной теме;

- допущены фактические ошибки в содержании доклада, отсутствует вывод;
- отсутствие анализа современных исследований по проблеме, нет новизны и собственной позиции по представленной проблеме.

2.1.3. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Тема 04.01.01. Техническая эксплуатация зданий и сооружений

1. Что понимают под термином «техническая эксплуатация зданий»?

1. Систему мероприятий, обеспечивающую длительную сохранность зданий.
2. Организацию и проведение работ по содержанию зданий.
3. Обслуживание зданий в процессе эксплуатации с обеспечением потребительских качеств в течение заданного срока долговечности.
4. Сохранение надежной работы зданий.

2. Чем характеризуется износ зданий?

1. Снижением долговечности и надежности.
2. Потерей потребительских качеств или повышением уровня нормативных качеств при эксплуатации.
3. Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением.
4. Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований.

3. По какому количеству элементов здания определяется приведенный износ?

1. По наиболее изношенным элементам.
2. По элементам, соприкасающимся с внешней средой.
3. По девяти элементам, входящим в состав здания.
4. Только фундаментом и стенам.

4. С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?

1. С началом его строительства и до полного износа.
2. После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки).

3. После подключения всех коммуникаций (водопровода, канализации, отопления, энергоснабжения и т. д.).
4. После получения ордеров на вселение в домоуправлении.

5. Как оформляются результаты осмотров здания?

1. Составляется акт осмотра здания с выявлением замеченных дефектов.
2. Проводится запись в журналах, хранящихся в домоуправлении.
3. Составляется дефектная ведомость для определения вида и объема текущего ремонта.
4. Составляется смета на текущий ремонт.

6. Почему в процессе эксплуатации приходится делать оценку технического состояния здания и отдельных его элементов?

1. Потому что так регламентируют нормы эксплуатации после приемки зданий госкомиссией.
2. Так как воздействие внешней среды, ошибки при проектировании, строительстве приводят к появлению дефектов и повреждений.
3. Для выявления причин и возможных последствий дефектов, обнаруженных при осмотрах.
4. Для определения и обоснования возможности дальнейшей эксплуатации.

7. Какие состояния допускаются при эксплуатации зданий в отношении горизонтальной гидроизоляции стен?

1. Разрешается частичное нарушение с выявлением небольших высолов на стенах.
2. Требуется полная влагопроницаемость.
3. В зависимости от материала стен требуется либо полная, либо частичная гидроизоляция.
4. Допускается при увлажнении фундаментов, появлении влаги не стенах.

8. Для чего ставят на деформированных стенах маяки?

1. Для определения осадок фундамента.
2. Для определения крена стен.
3. Для наблюдения за раскрытием трещин.
4. Для определения ширины раскрытия трещин.

9. Для чего в процессе эксплуатации зданий проводятся ремонты?

1. Это составная часть работ по технической эксплуатации, предназначенная для восстановления потребительских качеств здания.

2. Это часть работ по технической эксплуатации, связанная с реконструкцией жилого фонда.
3. В целях усиления и восстановления несущей способности конструкций здания.
4. Это работы, связанные с повышением комфортности жилища.

10. Как определяется набор работ для текущего ремонта?

1. По дефектным ведомостям, составляемым при проведении осмотров.
2. На основе анализа дефектов, обнаруженных при осмотрах с учетом таблиц их оценки, приведенных с ПТЭ жилого фонда.
3. По решению руководителей службы эксплуатации (ЖЭК, НГЧ).
4. Составляется техником смотрителем.

11. В результате чего должно обеспечиваться постоянное соблюдение потребительских качеств жилого фонда при эксплуатации зданий?

1. Здание (жилой фонд) должно быть построено из капитальных материалов.
2. Должно удовлетворять требованиям долговечности, огнестойкости.
3. Должно постоянно ремонтироваться.
4. Потребительские качества можно обеспечить на основе строгого соблюдения требований ПТЭ жилого фонда.

12. Можно ли в стенах эксплуатируемых капитальных (кирпичных, панельных) зданий делать новые дверные и оконные проемы?

1. Можно, если это необходимо.
2. Нельзя.
3. Можно, при условии составления проекта и согласования его в органах архитектурного надзора.
4. Можно, по разрешению службы эксплуатации (домоуправления, ЖЭК, НГЧ).

13. На какие элементы каменных карнизов следует обращать особое внимание при осмотрах?

1. На состояние штукатурного слоя.
2. На трещины в кладке выступающей части, прочность раствора, наличие выдающихся кирпичей, состояние и крепление легких деталей.
3. На сохранность ограждений крыши.
4. Наличие и состояние покрытия парапетов.

14. Что необходимо предпринимать при эксплуатации чердачного пространства, если сыпучие утеплители сдуваются ветром и перекрытия оголяются?

1. Досыпать утеплитель на участках, где утеплитель сдуг.
2. Покрыть участки рулонными материалами (рубероидом).
3. Поставить ходовые доски.
4. Восстановить слой утеплителя и покрыть известково-песчаной коркой из раствора.

15. За счет каких свойств обеспечивается надежность работы здания в процессе эксплуатации?

1. Качественного обслуживания здания.
2. Безотказной работы структурных элементов здания.
3. Путем создания условий для сохранности зданий и ремонтпригодности элементов здания.
4. Выполнения условий безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохранности.

16. Что называют физическим износом зданий?

1. Потерю первоначальных физических качеств элементов здания.
2. Снижение прочности материалов, из которых сделаны конструкции.
3. Несоответствие комфортных условий современному требованию.

17. Как определяется физический износ элемента здания?

1. Путем осмотра состояния, используя опыт оценщика износа.
2. Путем обследования состояния конструкций, используя правила изложения в ВСН 53-86 (р).
3. Путем осмотра, используя весовые коэффициенты стоимости обследуемых конструкций, приведенных в сборнике № 28.
4. Используя нормативные годовые износы соответственно группе капитальности здания.

18. Какие виды приемки различают в практике технической эксплуатации зданий?

1. Приемка после постройки на основе акта госкомиссии.
2. Приемка после постройки, капитального ремонта, смены руководителя службы технической эксплуатации и передачи жилого фонда в новое ведомство.
3. После постройки или реконструкции.
4. После изменения нормативов (СНиПов), Стандартов на жилье.

19. Какая цель проведения весеннего осмотра зданий?

1. Проверить жалобы пользователей (жильцов).
2. Получить информацию для проведения текущего и капитального ремонта здания в данном году.

3. Выявить состояние всех систем здания (конструкций, коммуникаций и т. д.) после прошедшего зимнего этапа эксплуатации здания.
4. Подготовиться к отопительному периоду нового зимнего периода.

20. Какие параметры качества и состояния материала конструкций здания определяют несущую способность конструкций здания?

1. Прогибы, отклонения и трещины.
2. Зыбкость конструкций.
3. Прочность на сжатия, растяжения и срез.
4. Влажность, воздухопроницаемость, гидроизоляция.

21. Что называют технической диагностикой повреждений элементов здания?

1. Определение дефектов и отказов в зданиях и выявление причин их образования.
2. Визуальный осмотр состояния конструкций зданий.
3. Определение прочности материалов косвенными способами и сравнение ее с результатами стандартных испытаний.
4. Определение прочности материалов косвенными способами и сравнение ее с результатами стандартных испытаний.

22. Чем измеряется раскрытие трещин?

1. Маяками.
2. Марками.
3. Микроскопом Бринеля, лупой. Индикаторами часового типа.
4. Мерной лентой с теодолитом.

23. Какие виды ремонта различают при технической эксплуатации здания?

1. Частичный и полный ремонт.
2. Капитальный и профилактический.
3. Текущий и капитальный.
4. Комплексный и выборочный капитальный ремонт.

24. За счет каких средств производятся текущие ремонты?

1. За счет средств квартиросъемщиков (жильцов).
2. За счет собираемой квартирной платы, аренды помещений, амортизационных отчислений.
3. Дотаций, пожертвований и других внешних источников.
4. За счет собственных источников ЖЭК, НГЧ.

25. Влияет ли состояние придомовых территорий на работу конструкций зданий?

1. Не влияет, здание работает независимо от состояния элементов благоустройства (дорожек, газонов, озеленения).
2. Влияет, так как нарушение покрытия дорожек, отмосток, прорастание травы и т. д. может повлиять на работу стен здания.
3. Разрушение отмостки, одежды дорожек, скопление воды в лотках, кюветах и т. д. приводит к обводнению грунтового основания и может вызвать деформацию фундаментов и других конструкций здания.
4. Влияет и поэтому следует при эксплуатации строго соблюдать требования ПТЭ по содержанию придомовых территорий.

26. Можно ли в квартире сушить белье, отапливать помещения сжиганием газа?

1. Ограничений на эти действия нет.
2. Ограничения на эти действия есть.
3. Эти действия приводят к увлажнению материала наружных стен и повышают их теплозащитные качества.
4. Такие действия приводят к разрушению стен и перекрытия.

27. Как поступать, если при осмотрах обнаружены дефекты в конструкциях балкона?

1. Немедленно провести ремонт.
2. Закрыть балкон и опечатать двери.
3. Закрыть балкон и предупредить жильцов о запрете пользоваться им до ремонта.
4. Не пользоваться балконом до следующего капитального ремонта.

28. Как обнаруживают целостность кровельного ковра крыши, при наличии чердака?

1. Путем осмотра кровли сверху.
2. Путем осмотра со стороны чердака «на свет».
3. Используя влагомеры, лакмусную бумагу.
4. Путем простукивания на звук.

29. Что такое отказ от эксплуатации здания?

1. Показатель надежности и долговечности.
2. Дефект в работе зданий, приводящий в потере его потребительских качеств.
3. Деформация в конструкциях зданий (трещины, просадки и т. д.)
4. Потеря потребительских качеств зданий.

30. В чем измеряется износ при его практической оценке?

1. Потерей целостности элемента здания в результате гниения, истирания и тому подобных явлений.
2. Снижением (потерей) качеств в процентах по отношению к качествам сразу после постройки.
3. В долях от первоначальных качеств.
4. Количеством трещин, разрушений на условной поверхности (м², погонной длине и т. д.).

2.1.4. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ЭКЗАМЕНУ

Спецификация

Экзамен является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний обучающихся IV курса специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе междисциплинарного курса МДК.04.01 Эксплуатация зданий.

Экзамен проводится после изучения всего программного материала в устно-письменной форме.

Вопросы

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Реформа ЖКХ.	Тема 04.01.01 Техническая эксплуатация зданий и сооружений
2	Понятие и критерии надежности.	
3	Формы собственности и использования жилья.	
4	Обслуживание жилого фонда объединенными диспетчерскими службами.	
5	Отказы несущих и ограждающих конструкций (их классификация).	
6	Расчет конструкций по предельным состояниям.	
7	Основные принципы управления недвижимостью.	
8	Обслуживание жилого фонда аварийно-ремонтными службами.	
9	Сроки службы конструкций и материалов.	
10	Организация эксплуатации производственного и жилого фондов.	

11	Приемка зданий в эксплуатацию. Работа рабочей комиссии.	
12	Приемка зданий в эксплуатацию. Работа государственной комиссии.	
13	Содержание системы технической эксплуатации жилых зданий.	
14	Виды и работы технического обслуживания.	
15	Техническое обслуживание и содержание квартир.	
16	Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов зданий.	
17	Техническое обслуживание и содержание подвальных помещений.	
18	Работы, выполняемые при подготовке зданий к сезонной эксплуатации.	
19	Техническое обслуживание и содержание чердачных помещений.	
20	Работы, выполняемые прподготовке зданий к осенне-зимнему периоду.	
1.	Системы водоснабжения и их классификация. Тупиковые и кольцевые сети.	Тема 04.01.02.Техническая эксплуатация инженерных систем и оборудования
2.	Водопроводная арматура. Водомерный узел.	
3.	Эксплуатация систем водоснабжения зданий.	
4.	Централизованная система горячего водоснабжения.	
5.	Устройство и классификация системы внутренней канализации.	
6.	Техническая эксплуатация канализационных сетей.	
7.	Системы отопления и их классификация. Теплоносители.	
8.	Техническая эксплуатация систем отопления зданий.	
9.	Системы вентиляции и их классификация.	
10.	Системы кондиционирования воздуха помещений.	

11.	Техническая эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования.	
12.	Системы газоснабжения.	
13.	Газопроводы низкого, среднего и высокого давления.	
14.	Техническая эксплуатация систем газоснабжения.	
15.	Гидравлические испытания.	
16.	Автоматизированные системы диспетчерского контроля и управления.	

Тема 04.01.03. Эксплуатация электрических сетей

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Организация технической эксплуатации, структура и её задачи.	Тема 04.02.04. Реконструкция электрических сетей
2	Категории электроприёмников	
3	Техническое обслуживание воздушных линий	
4	Текущий ремонт электропроводки	
5	Техническая эксплуатация электропроводки	
6	Кабельные линии, назначение, способы прокладки	
7	Техническая эксплуатация кабельных линий	
8	Системы и виды освещения	
9	Источники света, назначение, устройство	
10	Техническая эксплуатация электрического освещения	
11	Испытания электрических аппаратов	
12	Техническое обслуживание электрических аппаратов	
13	Текущий ремонт электрических аппаратов	
14	Техническая эксплуатация распределительных устройств до 1000 В	
15	Техническая эксплуатация средств автоматического регулирования	
16	Виды и причины износа электрооборудования	
17	Основные неисправности электрических машин, способы их устранения	
18	Техническое обслуживание электродвигателей	
19	Виды ремонта электрических машин	
20	Защитное заземление. Назначение, Устройство	

21	Контроль за состоянием заземления и величиной сопротивления заземления	
22	Основные мероприятия по экономии электрической энергии	

Задания

№	Типовые задания	Тема
1	В программе КОМПАС – 3D на плане типового этажа здания в М 1:50 разместить канализационные и водопроводные стояки, санитарно-техническое оборудование и показать подводки водопровода к санитарным приборам и отвод канализационных труб от санитарных приборов к канализационным стоякам. Водопроводные и канализационные стояки пронумеровать.	Тема 04.01.02.Техническая эксплуатация инженерных систем и оборудования
2	В программе КОМПАС – 3D на плане подвала здания в М 1:50 произвести трассировку магистрального трубопровода холодного водоснабжения. Водопроводные стояки пронумеровать.	
3	В программе КОМПАС – 3D на плане подвала здания в М 1:50 произвести трассировку магистрального трубопровода канализационной сети. Канализационные стояки пронумеровать.	
1	Выбрать сечение кабеля, подводящего питание к вентилятору мощностью 4,5 кВт. Напряжение сети 220В	Тема 04.02.04. Реконструкция электрических сетей
2	Определить количество прожекторов, необходимое для освещения строительной площадки размерами 100*60м. Принять к установке прожектор типа ПЗС-25	
3	Определить количество светильников, необходимых для освещения бытовки площадью 24 м ² , высотой 2,5 м.	

	Принять к установке люминесцентный светильник	
4	Выбрать аппарат управления и защиты (автоматический выключатель) для подъемника мощностью 5, 5кВт	

Критерии оценки

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка **"отлично"** выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **"хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка **"хорошо"** выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка **"удовлетворительно"** выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка **"неудовлетворительно"** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2.2.Задания для оценки освоения МДК 04.02 Реконструкция зданий:

2.2.1 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на знаниях полученных при изучении программного материала по МДК 04.01 Эксплуатация зданий.

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Примеры заданий входного контроля

Тема 04.02.03 Реконструкция внутренних инженерных сетей и оборудования

Выбор правильного ответа:

1.Передача теплоты между неподвижными частицами твердого, жидкого или газообразного вещества называется ...

1. конвекцией
2. излучением
3. теплопроводностью
4. инфильтрацией

2.Оптимальная относительная влажность воздуха для жизни человека - ...%

1. 70
2. 100
3. 45
4. 15

3.Колебания температуры воздуха в течение суток при центральном отоплении составляют...°С

1. $\pm 1,5$
2. + 3
3. +5
4. ± 10

4. При одновременном выполнении функций отопления и вентиляции в качестве теплоносителя рационально использовать...

1. воду
2. воздух
3. пар
4. электроэнергию

5. По санитарно-гигиеническим требованиям температура на поверхности нагревательных приборов не должна превышать ...°С

1. 80
2. 100
3. 50
4. 60

6. Общие плановые осмотры инженерного оборудования проводятся не реже ...раз в год

1. трех
2. двух
3. пяти

7. Разность давлений на подводках холодной и горячей воды не должна превышать ...МПа

1. 2
2. 0,5
3. 0,1
4. 1

8. Система водоснабжения с однократным использованием воды называется ...

1. оборотной
2. последовательно-повторной
3. прямоточной

9. Вода, поступающая в здания для отопления, должна иметь температуру...°С

1. 60
2. 100
3. 130
4. 180

10. Нагревательным прибором является ...

1. конвектор
2. манометр
3. насос

Тема 04.02.04. Реконструкция электрических сетей

Выбор правильного ответа:

1. Для передачи и распределения **электроэнергии** на открытом воздухе применяют

1. монтажные провода
2. обмоточные провода
3. установочные провода
4. воздушные линии электропередач

2. Для управления двигателем применяют

1. автоматический выключатель
2. магнитный пускатель
3. тепловое реле
4. разъединитель

3. Маркировка, соответствующая проводу с медной жилой, поливинилхлоридной изоляцией

1. АПР
2. АПВ
3. ПВ
4. ВВГ

4. Для учёта расхода электрической энергии применяют

1. амперметр
2. ваттметр
3. счётчик
4. вольтметр

5. Величину светового потока, приходящейся на единицу освещаемой поверхности, называют

1. яркостью
2. освещённостью
3. Световым потоком
4. Силой света

Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

2.2.2 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по междисциплинарному курсу. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению программы курса, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

Формы текущего контроля

1. ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

Назначение: тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся третьего курса специальности 08.02.01 строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе междисциплинарного курса МДК 04.02 Реконструкция зданий.

Форма и условия контроля: тест проводится в письменной форме после изучения соответствующей темы.

Время выполнения теста:

подготовка 1 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 2 мин;

всего 23 мин.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации:

Основные источники

1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних проф.-тех. уч.зав. / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 288 с.: 60х90 1/16. - (Среднее проф. образование). (переплет) ISBN 978-5-16-002426-4

2. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие / В.В.

Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 224 с.: 60х90 1/16.- (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003265-8.

3. Калинин В.М., С.Д. Сокова. Оценка технического состояния зданий: Учебник / [Электронный ресурс]: Учебник – ЭБС «ИНФРА-М», 2016.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=237000> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3
5. Водоснабжение: Учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 443 с.:60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010620-5
6. Отопление и тепловые сети: Учебник / Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 480 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005405-6
7. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 222 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-010270-2

Дополнительные источники

1. Комков В.А., Рощина И.С., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних профессионально-технических учеб. заведений.- М.:ИНФРА-М, 2017.- 288 с. (СПО).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402614> -. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-002426-4
3. Оценка технического состояния зданий: Учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.:ИНФРА-М, 2016. - 268 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004416-3
4. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие – ЭБС «ИНФРА-М», 2016. .- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=260491> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-001505-730
5. Калинин В.М. Оценка технического состояния зданий [Электронный ресурс]: Учебник /В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 268 с.: - Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=237000> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

Нормативно-правовые источники:

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.- М.: Издательство ОМЕГА-Л, 2005 – 136 с.
2. Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04. 2004/ЗАО « Центр исследования разработок в городском хозяйстве Санкт-Петербурга «Экополис».- М,6 ФГУПЦПП, 2006.- 46 с.

3. Правила и нормы технической эксплуатации жилого фонда. МДК 2-03. 2003 /Госстрой России.- М.: ОАО «ЦПП», 2008.- 76 с.

Тема 04.02.01

Оценка технического состояния зданий и сооружений

1. Что понимают под термином «техническая эксплуатация зданий»?

1. Систему мероприятий, обеспечивающую длительную сохранность зданий.
2. Организацию и проведение работ по содержанию зданий.
3. Обслуживание зданий в процессе эксплуатации с обеспечением потребительских качеств в течение заданного срока долговечности.
4. Сохранение надежной работы зданий.

2. Чем характеризуется износ зданий?

1. Снижением долговечности и надежности.
2. Потерей потребительских качеств или повышением уровня нормативных качеств при эксплуатации.
3. Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением.
4. Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований.

3. По какому количеству элементов здания определяется приведенный износ?

1. По наиболее изношенным элементам.
2. По элементам, соприкасающимся с внешней средой.
3. По девяти элементам, входящим в состав здания.
4. Только фундаментом и стенам.

4. С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?

1. С началом его строительства и до полного износа.
2. После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки).
3. Подключения всех коммуникаций (водопровода, канализации, отопления, энергоснабжения и т. д.).
4. После получения ордеров на вселение в домоуправлении.

5. Как оформляются результаты осмотров здания?

1. Составляется акт осмотра здания с выявлением замеченных дефектов.
2. Проводится запись в журналах, хранящихся в домоуправлении.
3. Составляется дефектная ведомость для определения вида и объема текущего ремонта.
4. Составляется смета на текущий ремонт.

6. Почему в процессе эксплуатации приходится делать оценку технического состояния здания и отдельных его элементов?

1. Потому что так регламентируют нормы эксплуатации после приемки зданий госкомиссией.
2. Так как воздействие внешней среды, ошибки при проектировании, строительстве приводят к появлению дефектов и повреждений.
3. Для выявления причин и возможных последствий дефектов, обнаруженных при осмотрах.
4. Для определения и обоснования возможности дальнейшей эксплуатации.

7. Какие состояния допускаются при эксплуатации зданий в отношении горизонтальной гидроизоляции стен?

1. Разрешается частичное нарушение с выявлением небольших высолов на стенах.
2. Требуется полная влагонепроницаемость.
3. В зависимости от материала стен требуется либо полная, либо частичная гидроизоляция.
4. Допускается при увлажнении фундаментов, появлении влаги на стенах.

8. Для чего ставят на деформированных стенах маяки?

1. Для определения осадок фундамента.
2. Для определения крена стен.
3. Для наблюдения за раскрытием трещин.
4. Для определения ширины раскрытия трещин.

9. Для чего в процессе эксплуатации зданий проводятся ремонты?

1. Это составная часть работ по технической эксплуатации, предназначенная для восстановления потребительских качеств здания.

2. Это часть работ по технической эксплуатации, связанная с реконструкцией жилого фонда.
3. В целях усиления и восстановления несущей способности конструкций здания.
4. Это работы, связанные с повышением комфортности жилища.

10. Как определяется набор работ для текущего ремонта?

1. По дефектным ведомостям, составляемым при проведении осмотров.
2. На основе анализа дефектов, обнаруженных при осмотрах с учетом таблиц их оценки, приведенных с ПТЭ жилого фонда.
3. По решению руководителей службы эксплуатации (ЖЭК, НГЧ).
4. Составляется техником смотрителем.

11. В результате чего должно обеспечиваться постоянное соблюдение потребительских качеств жилого фонда при эксплуатации зданий?

1. Здание (жилой фонд) должно быть построено из капитальных материалов.
2. Должно удовлетворять требованиям долговечности, огнестойкости.
3. Должно постоянно ремонтироваться.
4. Потребительские качества можно обеспечить на основе строгого соблюдения требований ПТЭ жилого фонда.

12. Можно ли в стенах эксплуатируемых капитальных (кирпичных, панельных) зданий делать новые дверные и оконные проемы?

1. Можно, если это необходимо.
2. Нельзя.
3. Можно, при условии составления проекта и согласования его в органах архитектурного надзора.
4. Можно, по разрешению службы эксплуатации (домоуправления, ЖЭК, НГЧ).

13. На какие элементы каменных карнизов следует обращать особое внимание при осмотрах?

1. На состояние штукатурного слоя.
2. На трещины в кладке выступающей части, прочность раствора, наличие выдающихся кирпичей, состояние и крепление легких деталей.
3. На сохранность ограждений крыши.

4. Наличие и состояние покрытия парапетов.

14. Что необходимо предпринимать при эксплуатации чердачного пространства, если сыпучие утеплители сдуваются ветром и перекрытия оголяются?

1. Досыпать утеплитель на участках, где утеплитель сдут.
2. Покрыть участки рулонными материалами (рубероидом).
3. Поставить ходовые доски.
4. Восстановить слой утеплителя и покрыть известково-песчаной коркой из раствора.

15. За счет каких свойств обеспечивается надежность работы здания в процессе эксплуатации?

1. Качественного обслуживания здания.
2. Безотказной работы структурных элементов здания.
3. Путем создания условий для сохранности зданий и ремонтпригодности элементов здания.
4. Выполнения условий безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохранности.

Тема 04.02.04. Реконструкция электрических сетей

Самонесущие изолированные провода

Выберите один вариант правильного ответа

Наименование СИП	Особенности исполнения
Линия абонентов	1. Состоит из 3-х изолированных алюминиевых жил и 1 изолированной несущей нейтрали из алюминиевого сплава (обычно Альмелек). В систему могут быть включены 1 или 2 добавочных изолированных алюминиевых проводника сечением 16 мм ² или 25 мм ² в качестве дополнительных жил или жил для уличного освещения. Механическая прочность и сечение 3х фаз одинаково. Проводник нейтрального провода предназначен для подвешивания СИП имеет высокую механическую прочность и несёт всю механическую нагрузку
	2. Состоит из 4-х изолированных алюминиевых жил с одинаковым сечением и механической прочностью. В

	<p>систему могут быть включены 1 или 2 добавочных изолированных алюминиевых проводника сечением 16 мм² или 25 мм² в качестве дополнительных жил или жил для уличного освещения. При натяжении линии все 4 жилы несут одинаковую механическую нагрузку.</p>
	<p>3. Система СИП с голой несущей нейтралью, также известная как «Финская система», состоит из 3-х изолированных алюминиевых жил и 1 несущей нейтрали из алюминиевого сплава без изоляции. В систему могут быть включены 1 или 2 добавочных изолированных алюминиевых проводника сечением 16 мм² или 25 мм² в качестве дополнительных жил или жил для уличного освещения. Механическая прочность и сечение 3-х фаз одинаково. Проводник нейтрального провода предназначен для подвешивания СИП имеет высокую механическую прочность и несёт всю механическую нагрузку</p>
	<p>4. Линия проводов для всех трёх типов СИП обычно относится к типу самонесущих проводов, состоящих из 2-х или 4-х скрученных изолированных алюминиевых проводников сечением 16 мм² или 25 мм²</p>

2. Дайте характеристику СИП до 1кВ с самонесущей нейтралью
- 2 x 35 _____

Выберите один вариант правильного ответа

3. Для временного защитного заземления при выполнении монтажных работ на линии, находящейся под напряжением применяют

1. ограничители перенапряжений
2. анкерные зажимы
3. адаптеры для закороток и заземления
4. гильзы

Тема 4.2.3

Реконструкция кабельных линий

Выберите один правильный вариант ответа

1. Магистральный кабель – канал предназначен для

1. личных помещениях (офисных, жилых, производственных, административных зданиях, медицинских и детских учреждений) при новом строительстве и реконструкции
2. для выполнения ответвлений
3. для соединения двух кабель - каналов
4. прокладки информационных силовых и слаботочных электрических коммуникаций открытого (по стенам и потолкам) и

скрытого (в штробах и стяжках пола) типов в офисах и жилых помещениях, производственных и административных зданиях, медицинских и детских учреждениях при новом строительстве и при реконструкции

Выберите один правильный вариант ответа

2. Преимуществом металлических лотков является

- 1.дополнительная изоляция проводки
- 2.простота и лёгкость обслуживания
- 3.возможность проектирования кабельной трассы любой степени сложности

Выберите один правильный вариант ответа

3.Кабель отличается от провода...

- 1.количеством жил
- 2.способом прокладки
- 3.наличием защитной оболочки

Выберите один правильный вариант ответа

Задание 4. Хомутный держатель предназначен для

1. соединения нескольких труб
2. Крепления труб
3. фиксации кабеля внутри кабель-канала

Выберите один правильный вариант ответа

5. Маркировка, соответствующая марке кабеля

1. ПР 2. АС 3. ППВ 4 АПВ 5.ВВГ

2 РЕФЕРИРОВАНИЕ

Спецификация

Реферирование входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся четвертого курса специальности 08.02.01 строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе междисциплинарного курса МДК 04.02 Реконструкция зданий после изучения соответствующих тем.

Время выполнения: 6 часов

Темы рефератов

№	Темы рефератов	Тема
1	Реконструкция осветительных сетей и установок.	Тема 04.02.04. Реконструкция
2	Инженерно-технические мероприятия по энергоресурсосбережению.	

3	Энергосберегающие технологии.	электрических сетей
---	-------------------------------	---------------------

Критерии оценки

Показатели оценки	Максимальное кол-во баллов	Критерии оценки
1. Новизна реферированного текста	20	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - наличие сформулированных целей и задач работы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы	30	<ul style="list-style-type: none"> - структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение); соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения. - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. - наличие выводов по результатам анализа; - выражение своего мнения по проблеме.

3. Обоснованность выбора источников	20	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению	15	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность	15	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

В итоге реферат оценивается в системе 100 балльной и 5-и балльной оценки знаний следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 51 балла – «неудовлетворительно»

3 ДОКЛАДЫ, СООБЩЕНИЯ, ПРЕЗЕНТАЦИИ

Спецификация

Доклад входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся третьего курса специальности 08.02.01 строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе междисциплинарного курса МДК 04.02 Реконструкция зданий..

Доклад может быть заслушан на теоретическом или практическом занятии как итог самостоятельной работы обучающихся после изучения соответствующих тем.

Время на подготовку 2 часа.
Время выступления: 10 мин.

Темы докладов

№	Темы докладов	Тема
1.	Причины аварий в инженерных сетях зданий.	Тема 04.02.03 Реконструкция внутренних инженерных сетей и оборудования
2.	Ремонт и реконструкция инженерных систем.	
3.	Реконструкция систем теплоснабжения.	
4.	Реконструкция вентиляционных систем.	
1.	Реконструкция осветительных сетей и установок.	Тема 04.02.04. Реконструкция электрических сетей
2.	Инженерно-технические мероприятия по энергоресурсосбережению	
3.	Энергосберегающие технологии.	

Критерии оценки

Доклад оценивается по следующим критериям:

1. Постановка темы доклада, её актуальность, научная и практическая значимость, оригинальность.
2. Содержание доклада: соответствие содержания заявленной теме, относительный уровень сложности, научность и глубина рассматриваемых фактов, методов и приемов решений и доказательств.
3. Использование знаний вне программы, эрудированность автора в рассматриваемой области науки, знание современного состояния проблемы.
4. Изложение доклада: свободное владение материалом, научной терминологией, наглядность, последовательность, логичность и четкость изложения; риторические способности, убедительность рассуждений, оригинальность выводов. Умение отвечать на вопросы.
5. Использование мультимедийной презентации, ее качество.

Оценка «отлично» ставится:

1. Выполнены все требования к докладу:

- обозначена проблема и обоснована её актуальность, научная и практическая значимость;
 - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, освещено современное состояние исследуемой проблемы и логично изложена собственная позиция;
 - показана новизна работы и имеются факты, говорящие о достоверности результатов;
2. Знание учащимся изложенного в докладе материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; отвечать на вопросы по теме доклада; присутствие собственной точки зрения, аргументов, комментариев, выводов;
3. Наличие качественно выполненного презентационного материала, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном.

Оценка «хорошо» ставится:

1. Соблюдены не все требования к докладу;
- неточности в изложении материала;
 - отсутствует логическая последовательность в суждениях, недостаточно освещена литература по изучаемой проблеме;
 - показана новизна работы и имеются факты, говорящие о достоверности результатов;
2. Знание учащимся изложенного в докладе материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.
3. Наличие качественно выполненного презентационного материала, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном.

Оценка «удовлетворительно» ставится:

1. Требования к докладу соблюдены не полностью:
- тема освещена лишь частично;
 - допущены фактические ошибки в содержании доклада, недостаточно освещена литература по изучаемой проблеме; отсутствует вывод;
 - отсутствие собственной точки зрения на исследуемую проблему, нет новизны.
2. Затруднения в изложении, аргументировании, в ответах на вопросы.
3. Наличие презентационного материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится:

1. Требования к реферату соблюдены не полностью:
- содержание материала не соответствует заявленной теме;
 - допущены фактические ошибки в содержании доклада, отсутствует вывод;

- отсутствие анализа современных исследований по проблеме, нет новизны и собственной позиции по представленной проблеме.

4. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для рубежного контроля и оценки умений и знаний, обучающихся IV курса по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе междисциплинарного курса МДК 04.02 Реконструкция зданий.

Время выполнения:

- подготовка 5 мин.;
- выполнение 35 мин.;
- оформление и сдача 5 мин.;
- всего 45 мин.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовка обучающихся к аттестации.

Основные источники

1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних проф.-тех. уч.зав. / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 288 с.: 60х90 1/16. - (Среднее проф. образование). (переплет) ISBN 978-5-16-002426-4
2. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 224 с.: 60х90 1/16.- (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003265-8.
3. Калинин В.М., С.Д. Сокова. Оценка технического состояния зданий: Учебник / [Электронный ресурс]: Учебник – ЭБС «ИНФРА-М», 2016.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=237000> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3
5. Водоснабжение: Учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 443 с.:60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010620-5
6. Отопление и тепловые сети: Учебник / Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 480 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005405-6
7. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: Учеб. пособие. – М.:

ИНФРА-М, 2016. – 222 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-010270-2

Дополнительные источники

1. Комков В.А., Рощина И.С., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних профессионально-технических учеб. заведений.- М.:ИНФРА-М, 2017.- 288 с. (СПО).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402614> -. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-002426-4
3. Оценка технического состояния зданий: Учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.:ИНФРА-М, 2016. - 268 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004416-3
4. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие – ЭБС «ИНФРА-М», 2016. .- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=260491> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-001505-730
5. Калинин В.М. Оценка технического состояния зданий [Электронный ресурс]: Учебник /В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 268 с.: - Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=237000> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

Нормативно-правовые источники:

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.- М.: Издательство ОМЕГА-Л, 2005 – 136 с.
2. Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04. 2004/ЗАО « Центр исследования разработок в городском хозяйстве Санкт-Петербурга «Экополис».- М,6 ФГУПЦПП, 2006.- 46 с.
3. Правила и нормы технической эксплуатации жилого фонда. МДК 2-03. 2003 /Госстрой России.- М.: ОАО «ЦПП», 2008.- 76 с.

Примеры вопросов и типовых заданий

Задание 1. Назначение и особенности СИП с изолированной несущей нейтралью.

Задание 2. Назначение кабель - каналов. Основные функции.

Задание 3. Определить мощность двигателя лифта, если: масса поднимаемого груза 800 кг, масса кабины 120 кг. Скорость подъема груза - 18 м/мин, высота подъема - 24 м. КПД механизма - 75 %

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он знает принципы, лежащие в основе функционирования электронной техники, все задания выполнены в полном объеме; оформление аккуратное.

- оценка «хорошо» выставляются студенту, если имеются незначительные ошибки в вычислениях, пропущены единицы измерения, погрешности в оформлении работы, теоретические вопросы изложены в полном объеме.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задания выполнены не в полном объеме, при решении задач имеются ошибки в вычислениях.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий: не решена задача, не в полном объеме изложены теоретические вопросы или решена только одна задача, а теоретические вопросы не рассмотрены.

2.2.3. Тестовые задания для дифференцированного зачета

Тема 04.02.01. Оценка технического состояния зданий и сооружений

1. Закончить предложение.

Физическим износом зданий называют

1. Потерю первоначальных физических качеств элементов здания.
2. Снижение прочности материалов, из которых сделаны конструкции.
3. Несоответствие комфортных условий современному требованию.
4. Увеличение несущей способности конструкций.

2. По какому количеству элементов здания определяется приведенный износ?

1. По наиболее изношенным элементам.
2. По элементам, соприкасающимся с внешней средой.
3. По девяти элементам, входящим в состав здания.
4. Только фундаментом и стенам.

3. Чем характеризуется износ зданий?

1. Снижением долговечности и надежности.
2. Потерей потребительских качеств или повышением уровня нормативных качеств при эксплуатации.
3. Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением.
4. Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований.

4. Для чего ставят на деформированных стенах маяки?

1. Для определения осадок фундамента.
2. Для определения крена стен.
3. Для наблюдения за раскрытием трещин.
4. Для определения ширины раскрытия трещин.

5. Как оформляются результаты осмотров здания?

1. Составляется акт осмотра здания с выявлением замеченных дефектов.
2. Проводится запись в журналах, хранящихся в домоуправлении.
3. Составляется дефектная ведомость для определения вида и объема текущего ремонта.
4. Составляется смета на текущий ремонт.

6. Почему в процессе эксплуатации приходится делать оценку технического состояния здания и отдельных его элементов?

1. Потому что так регламентируют нормы эксплуатации после приемки зданий госкомиссией.
2. Так как воздействие внешней среды, ошибки при проектировании, строительстве приводят к появлению дефектов и повреждений.
3. Для выявления причин и возможных последствий дефектов, обнаруженных при осмотрах.
4. Для определения и обоснования возможности дальнейшей эксплуатации.

7. Какие состояния допускаются при эксплуатации зданий в отношении горизонтальной гидроизоляции стен?

1. Разрешается частичное нарушение с выявлением небольших высолов на стенах.
2. Требуется полная влагопроницаемость.
3. В зависимости от материала стен требуется либо полная, либо частичная гидроизоляция.
4. Допускается при увлажнении фундаментов, появлении влаги на стенах.

8. Как получают органы, обеспечивающие техническую эксплуатацию зданий, информацию об их техническом состоянии?

1. От пользователей (жильцов) по их жалобам.
2. Путем проведения технических осмотров после произошедших аварий.
3. Путем проведения весенних, осенних и непредвиденных осмотров.
4. От смотрителей зданий и домоуправлений.

9. Как определяется набор работ для текущего ремонта?

1. По дефектным ведомостям, составляемым при проведении осмотров.

2. На основе анализа дефектов, обнаруженных при осмотрах с учетом таблиц их оценки, приведенных с ПТЭ жилого фонда.
3. По решению руководителей службы эксплуатации (ЖЭК, НГЧ).
4. Составляется техником смотрителем.

10. В результате чего должно обеспечиваться постоянное соблюдение потребительских качеств жилого фонда при эксплуатации зданий?

1. Здание (жилой фонд) должно быть построено из капитальных материалов.
2. Должно удовлетворять требованиям долговечности, огнестойкости.
3. Должно постоянно ремонтироваться.
4. Потребительские качества можно обеспечить на основе строгого соблюдения требований ПТЭ жилого фонда.

11. На какие элементы каменных карнизов следует обращать особое внимание при осмотрах?

1. На состояние штукатурного слоя.
2. На трещины в кладке выступающей части, прочность раствора, наличие выдающихся кирпичей, состояние и крепление легких деталей.
3. На сохранность ограждений крыши.
4. Наличие и состояние покрытия парапетов.

12. Что необходимо предпринимать при эксплуатации чердачного пространства, если сыпучие утеплители сдуваются ветром и перекрытия оголяются?

1. Досыпать утеплитель на участках, где утеплитель сдут.
2. Покрыть участки рулонными материалами (рубероидом).
3. Поставить ходовые доски.
4. Восстановить слой утеплителя и покрыть известково-песчаной коркой из раствора.

13. Какие параметры качества и состояния материала конструкций здания определяют несущую способность конструкций здания?

1. Прогибы, отклонения и трещины.
2. Зыбкость конструкций.
3. Прочность на сжатия, растяжения и срез.
4. Влажность, воздухопроницаемость, гидроизоляция.

14. Какие внешние признаки проявляются при недостаточном теплозащитном качестве наружных стен здания?

1. Появление на внутренней поверхности стен трещин.

2. Образование в зимний период на внутренней поверхности стен, сырости, плесени, резкое снижение температуры воздуха при отключении отопления.
3. Образование высолов на наружных поверхностях.
4. Появление ощущения, что «от стены дует».

15. Что называют технической диагностикой повреждений элементов здания?

1. Определение дефектов и отказов в зданиях и выявление причин их образования.
2. Визуальный осмотр состояния конструкций зданий.
3. Определение прочности материалов косвенными способами и сравнение ее с результатами стандартных испытаний.
4. Определение прочности материалов косвенными способами и сравнение ее с результатами стандартных испытаний.

Тема 04.02.02. Реконструкция зданий

1. Можно ли в стенах эксплуатируемых капитальных (кирпичных, панельных) зданий делать новые дверные и оконные проемы?

1. Можно, если это необходимо.
2. Нельзя.
3. Можно, при условии составления проекта и согласования его в органах архитектурного надзора.
4. Можно, по разрешению службы эксплуатации (домоуправления, ЖЭК, НГЧ).

2. Как следует поступать службе эксплуатации зданий, если происходит отслоение штукатурки на фасадах?

1. Дождаться, пока дефектная штукатурка сама не отвалится, после чего приступить к ремонту.
2. Огородить участок.
3. Огородить участок и путем простукивания определить площадь дефектного участка и при проведении текущего ремонта произвести замену штукатурки.
4. Наложить на дефектный участок металлическую сетку и отремонтировать.

3. Почему в каменных стенах большой длины при отсутствии деформаций фундаментов появляются вертикальные трещины?

1. Отсутствует температурный шов.
2. Так как стены возводились в зимний период.
3. Недостаточная прочность материалов стен (раствора и кирпича).
4. Нет продольной и сетчатой арматуры в кладке.

4. Соотнесите способы усиления грунтов с их характеристиками.

- | | |
|------------------|--------------------------|
| А. Смолизация | 1. Пески, леси. |
| Б. Цементация | 2. Крупнозернистые пески |
| В. Силикатизация | 3. Мелкозернистые пески |

5. К чему приводит выпучивание грунтов?

1. Выпирание фундаментов.
2. Просадка фундаментов.
3. Раскачивание фундаментов.
4. Растрескивание фундаментов.

6. Какой способ применяется для усиления железобетонных балок?

1. Установка дополнительных опор.
2. Установка дополнительных хомутов.
3. Установка дополнительных накладок.
4. Установка дополнительной теплоизоляции.

7. Что является причиной разрушения основания?

1. Уровень грунтовых вод.
2. Солнечная активность и радиация.
3. Конструктивная особенность фундаментов.
4. Материал фундамента.

8. Закончить предложение.

Разрушение стен начинается в местах

1. увеличения сечения
2. увлажнения
3. укрепления
4. деформации

9. Закончить предложение.

К перепланировке квартир не относится

1. Разборка и устройство перегородок, устройство несущих стен;
2. Замена мебели ;
3. Устройство и заделка проемов в несущих и не несущих стенах;
4. Изменение конструкции полов.

10. Закончить предложение.

Реконструкция, капитальный ремонт и наладка систем должна производиться

1. Проектными организациями;
2. Механизированными организациями;
3. Специализированными монтажными и наладочными организациями.;

4. Торговыми организациями.

11. Закончить предложение.

Просадки, щели и трещины, образовавшиеся в отмостках и тротуарах, необходимо заделывать

- 1.Краской;
- 2.стеклом;
3. битумом., асфальтом, мастикой или мягкой глиной;
- 4.песком.

12. Закончить предложение.

Высокая воздухопроницаемость стен может быть устранена

- 1.увлажнением;
2. снижением прочности;
3. уплотнением стыков, заделкой щелей и трещин;
4. выветривании

13. Закончить предложение.

Производство конструктивных изменений крыш допускается только при наличии.....

- 1.строительных материалов;
- 2.опытных штукатуров;
- 3.проектного решения или технического условия;
4. крепежных устройств.

14. Закончить предложение.

Заделка трещин в кирпичных стенах может производиться следующими способами:

- 1.Установка скользящих анкеров.
2. Расшивка трещин раствором, инъекция цементного раствора в трещины., усиление штукатуркой по сетке.
- 3.Устройство коротких свай.
- 4.Предварительное укрепление грунта.

1. Выбор правильного ответа.

Изменение технико-экономических показателей (количества и качества квартир, изменение строительного объема, площади и т.д.), изменение назначения здания – это.....

- 1.модернизация;
- 2.реконструкция;
- 3.реставрация;
- 4.аварийно-восстановительные работы.

Тема 04.02.03. Реконструкция внутренних инженерных сетей и оборудования

1. Выбор правильного ответа.

Реконструкция инженерных сетей предполагает _____ аварийно-опасных участков.

1. выявление и диагностику;
2. восстановление;
3. выявление и восстановление*;
4. диагностику.

2. Выбор правильного ответа.

Техническое состояние элементов инженерных систем производят по ВСН ...

1. 58-88(р);*
2. 53-89(р);
3. 56-76(р);
4. 53-86(р).

3. Выбор правильного ответа.

Физический износ элементов инженерных систем производят по ВСН ...

1. 58-88(р);
2. 53-89(р);
3. 56-76(р);
4. 53-86(р).*

4. Выбор правильного ответа.

После ликвидации аварии аварийной службой сотрудниками эксплуатирующей организации составляется ...

1. дефектная ведомость;
2. акт;*
3. сертификат;
4. наряд.

5. Выбор правильного ответа.

Комплекс мероприятий, проводимый для оценки текущего состояния инженерных систем, называется ...

1. модернизацией;
2. обследованием;*
3. реконструкцией;
4. эксплуатацией.

6. Выбор правильного ответа.

Комплекс сооружений, обеспечивающий забор воды из источника, очистку, хранение и подачу к местам потребления – система _____

1. отвода сточных вод;

2. отопления;
3. холодного водоснабжения;*
4. горячего водоснабжения.

7. Выбор правильного ответа.

Причиной возможной реконструкции водопроводной сети является

...

1. износ трубопроводов;*
2. наличие большого числа теплотрасс;
3. смена арендатора;
4. отсутствие надежного дренажа.

8. Дополнение.

Наблюдение за состоянием комплектующих, регулирование настроек, устранение мелких неисправностей называют регулярным _____.

9. Дополнение.

Под _____ осмотрами понимают осмотры систем и узлов.

10. Дополнение.

Замену расходных деталей и материалов производят при _____ ремонте.

11. Выбор правильного ответа.

Срок службы трубопровода из ПВХ _____ лет

1. 25
2. 30
3. 50*
4. 100

12. Дополнение.

При реконструкции ветхих трубопроводов одним из прогрессивных методов является ремонт бестраншейным методом с помощью _____.

13. Выбор правильного ответа.

Связь между газопроводами разных давлений, а также питание крупных потребителей осуществляется через ...

1. КРП;
2. КТП;
3. ГРП;*
4. ТБО.

14. Дополнение.

Причина ремонта отопительной системы в городской квартире - _____.

15. Дополнение.

Основным источником тепла для городов при централизованном теплоснабжении являются _____.

Тема 04.02.03. Реконструкция электрических сетей

1. Выбор правильного ответа.

Электрические сети предназначены для ...

1. производства электрической энергии;
2. передачи и распределения электрической энергии;
3. трансформации электрической энергии;
4. преобразования в другие виды энергии

2. Выбор правильного ответа.

Радиальная схема – это ...

1. объединение электрической станции в единое кольцо;
2. несколько потребителей получают питание по одной общей линии;
3. совокупность устройств для трансформации и распределения электроэнергии;
4. каждый потребитель получает питание по отдельной линии.

3. Выбор правильного ответа.

Магистральная схема – это ...

1. несколько потребителей получают питание по одной общей линии;
2. объединение электрической станции в единое кольцо;
3. каждый потребитель получает питание по отдельной линии;
4. совокупность устройств для трансформации и распределения электроэнергии.

4. Выбор правильного ответа.

На какое время допустим перерыв в электроснабжении приемников второй категории

1. на время ремонта, замены поврежденного элемента системы электрического снабжения;
2. на время автоматического ввода резервного источника питания;
3. на время включения дежурным персоналом резервного источника питания

5. Выбор правильного ответа.

Перерыв в электроснабжении у приемников первой категории допустим на время ...

1. ремонта или замены поврежденного элемента;
2. автоматического ввода резервного источника питания;

3. включения дежурным персоналом резервного источника питания.

6. Выбор правильного ответа.

У приемников ___ категории перерыв в электроснабжении допустим на время автоматического резервного источника питания

1. первой
2. третьей
3. второй
4. особой

7. Выбор правильного ответа.

Расшифровать марку ВРГ - ...

1. провод с медной жилой, резиновой изоляцией, гибкий;
2. провод с медной жилой с изоляцией из полихлорвинила;
3. кабель с медной жилой, резиновой изоляцией, в герметичной оболочке из полихлорвинила;
4. кабель с алюминиевой жилой, резиновой изоляцией, в герметичной оболочке из полихлорвинила;

8. Выбор правильного ответа.

Цифра 50 в маркировке кабеля АСБ 3*50 означает ...

1. число жил;
2. диаметр провода;
3. силу тока;
4. сечение.

9. Выбор правильного ответа.

Для одновременного освещения помещения и рабочего места применяют ...

1. комбинированное освещение;
2. местное освещение;
3. общее освещение;
4. аварийное.

10. Выбор правильного ответа.

Основной недостаток лампы накаливания ...

1. простота конструкции;
2. низкий КПД;
3. значительная пульсация тока;
4. малая стоимость.

11. Выбор правильного ответа.

Стробоскопический эффект характерен для ...

1. лампы накаливания;
2. натриевых;
3. люминисцентных;

4. электронных.

12. Выбор правильного ответа.

Рабочее освещение предназначено для ...

1. создания зоны видимого охраняемого участка;
2. создания на рабочей поверхности нормальной освещенности;
3. вывода людей в безопасное место;
4. продолжения работы по технологическому циклу.

13. Выбор правильного ответа.

Аппаратом защиты является ...

1. рубильник;
2. пакетный выключатель;
3. автоматический выключатель;
4. кнопочная станция.

14. Выбор правильного ответа.

Основным условием выбора аппаратов управления является...

1. $P_{ном} \geq P_p$
2. $I_{н.а} \geq I_p$
3. $I_{н.а} \leq I_p$
4. $P_{ном} \leq P_p$

15. Выбор правильного ответа.

Сечение проводника выбирают по условию

1. $P_{ном} > P_p$
2. $I_{доп} < I_p$
3. $I_{доп} \geq I_p$
4. $P_{ном} \leq P_p$

Критерии оценки

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3. КОНТРОЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА

ОЦЕНКА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

3.1. Общие положения

Предметом оценки по производственной практике являются:

- 1) профессиональные и общие компетенции;
- 2) практический опыт и умения.

Оценка по практике выставляется на основании Отчета по производственной практике, содержащем задание на практику и аттестационный лист с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время производственной практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила производственная практика.

3.2. Требования к Отчету по производственной практике

Требования к Отчету по производственной практике представлены в Методических указаниях по практике.

3.3 Форма аттестационного листа (аттестационных листов) приведена в - СМК-О-ПВД-103-15 О практике студентов многопрофильного колледжа.

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

I ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.04. Организация видов деятельности при эксплуатации и ремонте строительных объектов по специальности СПО: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

II ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Типовой вариант

Задание 1

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:

ПК 4.1 ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 1. - ОК 9.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться
 - ✓ персональным компьютером;
 - ✓ профессиональной системой автоматизированного проектирования КОМПАС – 3d;
 - ✓ калькулятором;
3. Время выполнения задания – 60 мин.

Заданы параметры жилого 5 этажного дома, запроектированного в г. Магнитогорске (рис. 1). Необходимо:

1. Описать техническое состояние конструктивных элементов здания, если срок эксплуатации 25 лет ;
2. Определить физический износ стеновых панелей здания ;
3. Определить физический износ системы горячего водоснабжения , зная срок эксплуатации здания.;
4. Выбрать сечение проводника подводящего питание к насосной установке мощностью 4,5 кВт. Напряжение сети 380 В. Недостающие данные необходимо взять из таблицы.

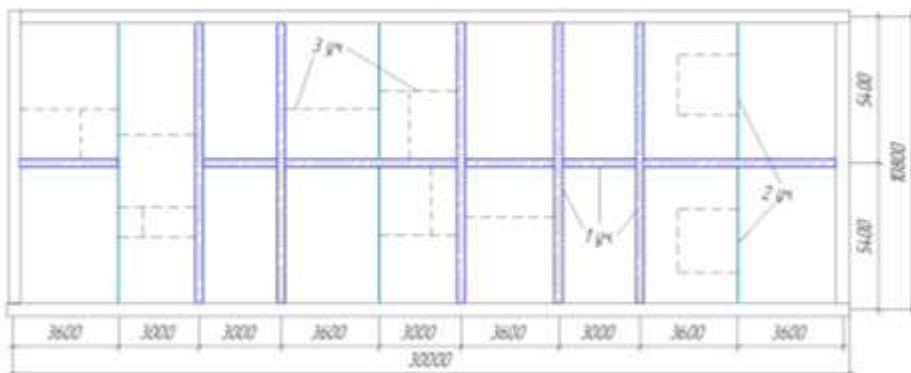


Рисунок 1. План здания

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого - по количеству экзаменуемых.

Время выполнения каждого задания: 60 мин.

Оборудование:

- ✓ аудитория с персональными компьютерами;
- ✓ профессиональная система автоматизированного проектирования КОМПАС 3d;
- ✓ калькулятор.

Литература для учащегося:

МДК 04.01

Основные источники

1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних проф.-тех. уч.зав. / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 288 с.: 60х90 1/16. - (Среднее проф. образование). (переплет) ISBN 978-5-16-002426-4

2. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие / В.В.

Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 224 с.: 60х90 1/16.- (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003265-8.

3. Калинин В.М., С.Д. Сокова. Оценка технического состояния зданий: Учебник / [Электронный ресурс]: Учебник – ЭБС «ИНФРА-М», 2016.- Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=237000> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

5. Водоснабжение: Учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 443 с.:60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010620-5

6. Отопление и тепловые сети: Учебник / Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 480 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005405-6

7. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 222 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-010270-2

Дополнительные источники

1. Комков В.А., Рощина И.С., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних профессионально-технических учеб. заведений.- М.:ИНФРА-М, 2017.- 288 с. (СПО).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402614> -. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-002426-4

3. Оценка технического состояния зданий: Учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.:ИНФРА-М, 2016. - 268 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004416-3

4. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие – ЭБС «ИНФРА-М», 2016. .- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=260491> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-001505-730

5. Калинин В.М. Оценка технического состояния зданий [Электронный ресурс]: Учебник /В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 268 с.: - Режим доступа <http://znanium.com/bookread.php?book=237000> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

Нормативно-правовые источники:

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.- М.: Издательство ОМЕГА-Л, 2005 – 136 с.

2. Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04. 2004/ЗАО « Центр исследования разработок в городском хозяйстве Санкт-Петербурга «Экополис».- М,6 ФГУПЦПП, 2006.- 46 с.

3. Правила и нормы технической эксплуатации жилого фонда. МДК 2-03. 2003 /Госстрой России.- М.: ОАО «ЦПП», 2008.- 76 с.

Методические пособия:

- ✓ Методические указания к практическим работам по МДК 04.01 Эксплуатация зданий,
- ✓ Методические указания к практическим работам по МДК 04.02. Реконструкция зданий.

Задание предусматривает одновременную проверку освоения всех компетенций ПМ.

ШБ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

1) Ход выполнения задания

Таблица 4.1

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 4.1-ПК 4.4 ОК 1 – ОК 9	-точность и правильность арифметических расчетов; -соответствие требованиям нормативных документов; -правильность оформления выполненного задания по определению технического состояния конструктивных элементов и инженерных систем здания, зная его срок эксплуатации ; - правильность выбора сечения проводника; -правильность определения физического износа конструктивных элементов и инженерных систем здания, в соответствии с нормативными документами.	

4) Показатели оценки портфолио

Таблица 4.4

Коды и наименования проверяемых компетенций или их	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)

сочетаний		
ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	<ul style="list-style-type: none"> -выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; -ведение журналов наблюдений; -составление актов по результатам осмотров. 	

Пример экзаменационного билета по междисциплинарному курсу

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

Специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений»

Междисциплинарный курс МДК.04.01 Эксплуатация зданий

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Теоретический вопрос

Физический износ конструктивных элементов. Определение физического износа здания.

2. Теоретический вопрос

Организация обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; виды технического обслуживания.

3. Практическое задание:

В программе КОМПАС – 3D вычертить план типового этажа здания в М 1:50. На плане разместить водопроводные и канализационные стояки, санитарно-техническое оборудование и показать подводы водопровода к санитарным приборам и отвод канализационных стояков от санитарных приборов к канализационным стоякам. Водопроводные и канализационные стояки пронумеровать.

**Пример экзаменационного билета по профессиональному модулю
для экзамена (квалификационного)**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

Специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Профессиональный модуль ПМ.04. «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Задание 1

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:

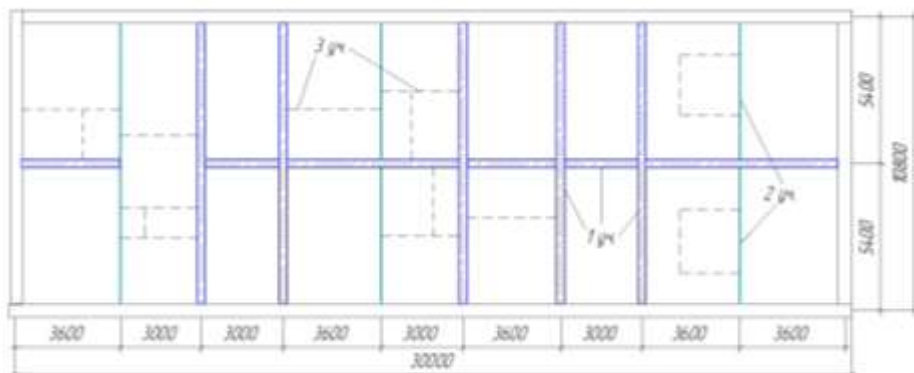
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 1. ОК 2. ОК3. ОК4. ОК5. ОК6.
ОК7. ОК.8. ОК9.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться :
 - ✓ ВСН 53-86(р);
 - ✓ Профессиональной системой автоматизированного проектирования КОМПАС – 3d;
 - ✓ Персональными компьютерами;
 - ✓ Калькулятором;
3. Время выполнения задания – 60 мин.

Текст задания: Заданы параметры жилого 5 этажного дома, запроектированного в г. Магнитогорске (рис. 1). Необходимо:

5. Описать техническое состояние конструктивных элементов здания, если срок эксплуатации 25 лет ;
6. Определить физический износ стеновых панелей здания ;
7. Определить физический износ системы горячего водоснабжения , зная срок эксплуатации здания.;



8. Выбрать сечение проводника подводящего питание к насосной установке мощностью 4,5 кВт. Напряжение сети 380 В. Недостающие данные необходимо взять из таблицы.