

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ «БЕЛЭНЕРГО»
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «МИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор УО «МГЭК»

А.А. Новиков

20 20 г.

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Методические указания по выполнению домашней контрольной работы
для учащихся заочной формы получения образования

2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»

(шифр и название специальности)

Разработал преподаватель

(подпись)

Е.М. Кишкурно

(ФИО)

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
специальных строительных дисциплин

(наименование цикловой комиссии)

Протокол № 11 от 21.05 20 20 г.

Председатель цикловой комиссии

(подпись)

С.З. Мороз

(ФИО)

Согласовано

Методист колледжа

(подпись)

О.В. Какорина

(ФИО)

Заведующий заочным отделением

(подпись)

А.А. Куцов

(ФИО)

Год издания 2020

Содержание

1 Пояснительная записка.....	3
2 Краткое содержание программы.....	7
3 Общие требования по оформлению домашней контрольной работы	13
4 Методические указания по выполнению домашней контрольной работы.....	15
5 Задания для домашних контрольных работ	19
6 Оценка результатов учебной деятельности при выполнении домашней контрольной работы.....	24
7 Литература	25

1 Пояснительная записка

Здания и сооружения характеризуются эксплуатационными качествами: прочностью и устойчивостью отдельных конструктивных элементов и конструкций, их теплозащитными свойствами, герметичностью, звукоизолирующей способностью и т.п. Под воздействием природных и функциональных факторов в процессе эксплуатации они постепенно изнашиваются и разрушаются. При этом различают физический износ (потеря эксплуатационных качеств) и моральное старение (потеря технологического и функционального предназначения в связи с достижениями научно-технического прогресса).

Ускоренный износ и несвоевременный ремонт и реконструкция зданий и сооружений приводят к снижению или потере эксплуатационных качеств, что наносит значительный ущерб экономике государства.

Целью изучения дисциплины «Технология ремонтно-строительных работ» является формирование у учащихся знаний о причинах и факторах, вызывающих необходимость ремонта и реконструкции зданий и сооружений, а также технологиях проведения ремонтных работ конструкций.

Изучение программного материала базируется на знаниях и практических умениях и навыках, приобретенных учащимися при изучении дисциплин, как «Строительные материалы и изделия», «Технология строительного производство», «Организация строительного производства», «Геодезия», «Строительные конструкции», «Инженерная графика», «Охрана труда».

При изложении материала дисциплины необходимо руководствоваться действующими техническими нормативными правовыми актами в области проектирования, контроля качества при строительстве, эксплуатации и обследовании технического состояния зданий.

Для лучшего усвоения учащимися материала дисциплины необходимо использовать наглядные пособия, плакаты, фотографии, компьютерные программы, проводить экскурсии на строительные выставки.

В целях приобретения практических навыков, закрепления и углубле-

ния теоретических знаний, программой дисциплины предусмотрены практические занятия, а с целью проверки знаний – обязательная контрольная работа. Содержание и конкретные сроки проведения обязательной контрольной работы определяются преподавателем, обсуждаются на заседании предметной (цикловой) комиссии и утверждаются в установленном порядке.

Рекомендуется, по возможности, проводить экскурсии на строящиеся объекты и объекты, находящиеся на реконструкции или капитальном ремонте.

Задачи учебной дисциплины:

1. Дать учащимся основные знания по ремонту, усилению и реконструкции фундаментов, стен, перекрытий, крыш, фасадов зданий и т.д.

2. Ознакомить учащихся с нормативно-технической документацией при выполнении ремонтно-строительных работ.

3. Дать знания о причинах, вызывающих повреждения и дефекты конструкций зданий и сооружений и технологиях выполнения ремонтно-строительных работ.

4. Дать знания о видах, способах и целях переустройства конструкций зданий и сооружений.

5. Дать знания о причинах деформаций зданий и их внешних проявлениях.

6. Ознакомить учащихся с современными приемами и средствами ремонтно-строительных работ.

В результате изучения дисциплины учащийся должен:

1. Владеть представлениями о современных приемах и средствах ремонтно-строительных работ.

2. Владеть основными приемами по выявлению причин деформаций зданий.

3. Владеть основными приемами по технологии выполнения ремонтно-строительных работ.

4. Иметь представления о необходимой нормативно-технической доку-

ментации при выполнении ремонтно-строительных работ.

В методических указаниях учебной дисциплины «Технология ремонтно-строительных работ» приведены примерные критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся по дисциплине, разработанные на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях, обеспечивающих получение среднего специального образования (постановление Министерства образования Республики Беларусь от 29 марта 2004 г. №17).

Основные понятия и определения

Долговечность – это время, в течение которого в зданиях и сооружениях эксплуатационные качества сохраняются на заданном проектном уровне в соответствии с нормативными сроками службы. При этом она не зависит от периодически проводимых текущих и капитальных ремонтов.

Физический износ конструкций зданий и сооружений – это потеря ими своих первоначальных качеств.

Моральный износ (старение) зданий и сооружений различают двух форм. Под моральным износом *первой формы* понимают обесценивание ранее построенных зданий и сооружений. Он не имеет практического значения, ибо здания и сооружения не могут быть проданы на рынке и подлежат сносу или разборке.

Моральный износ второй формы – это технологическое старение, требующее дополнительных капитальных вложений на модернизацию зданий и сооружений в соответствии с современными технологиями.

Текущий ремонт предусматривает своевременное и систематическое проведение ремонтных работ по предупреждению преждевременного износа отдельных частей здания и его инженерного оборудования, а также работ по устранению мелких повреждений и неисправностей.

Текущий планово-предупредительный (профилактический) ремонт является основным видом ремонта для обеспечения нормальной технической эксплуатации жилых зданий и их оборудования. Сюда относят ежегодно вы-

полняемые работы по подготовке жилых домов к сезонным условиям эксплуатации (в весенне-летний и осенне-зимний периоды) и наладке (осмотру) инженерного оборудования.

Текущий неплановый (непредвиденный) ремонт заключается в срочном исправлении случайных повреждений и недостатков, которые не были обнаружены и устранены при производстве планово-предупредительного ремонта или возникли после его выполнения.

Капитальный ремонт проводится с целью восстановления ресурса зданий и сооружений – параметров эксплуатации качеств (усиление или замена изношенных конструкций, оборудования более прочными, долговечными и экономичными, улучшающими их эксплуатационные качества).

Усиление – комплекс работ, связанных с восстановлением или заменой морально, или физически изношенных конструктивных элементов зданий или сооружений, а также с увеличением нагрузок.

Реконструкция – изменение конструкции в связи с изменением функционального назначения.

2 Краткое содержание программы

Учебная дисциплина «Технология ремонтно-строительных конструкций» изучается в соответствии с учебным планом и программой в количестве 40 часов.

Введение. Цель и задачи дисциплины, ее значение в подготовке техника-строителя. Цели и задачи изучения дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Содержание и структура ремонтно-строительных процессов. Нормативно-техническая документация.

Раздел 1. Организация и планирование ремонтно-строительных работ

Тема 1.1. Подготовка и организация текущего и капитального ремонта.

Тема 1.2. Проектно-технологическая документация при ремонте зданий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Терминология в области диагностики.
2. Сущность текущего ремонта зданий.
3. Сущность капитального ремонта зданий.
4. Определение потребности в текущем и капитальном ремонте зданий.
5. Периодичность проведения ремонтов.
6. какова минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий, строительных конструкций и инженерных систем зданий?
7. Какие работы выполняются при текущем ремонте зданий и сооружений?
8. Какие работы выполняются при капитальном ремонте зданий и сооружений?
9. Как производится планирование и финансирование текущего ремонт зданий и сооружений?

10. Как производится планирование и финансирование капитального ремонт зданий и сооружений?

11. Какая проектно-технологическая документация предусмотрена при производстве ремонтно-строительных работ?

12. Особенности разработки ПОС при проектировании ремонтно-строительных работ.

13. Особенности разработки ППР при проектировании ремонтно-строительных работ.

Раздел 2. Технология производства ремонтно-строительных работ.

Тема 2.1. Особенности производства ремонтно-строительных работ.

Тема 2.2. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций.

Тема 2.3. Разработка грунта и усиление оснований при выполнении текущего и капитального ремонта.

Тема 2.4. Ремонт и усиление железобетонных конструкций.

Тема 2.5. Ремонт и усиление каменных конструкций.

Тема 2.6. Ремонт и усиление деревянных конструкций.

Тема 2.7. Ремонт и усиление металлических конструкций.

Тема 2.8. Ремонт кровель.

Тема 2.9. Ремонт внутренней отделки помещений.

Тема 2.10. Ремонт и замена полов.

Тема 2.11. Ремонт фасадов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Как происходит организация строительной площадки?
2. Как правильно организовать труд рабочих при выполнении ремонтно-строительных работ?
3. Как производится выбор механизации и методов производства работ?
4. Какие существуют способы разборки и разрушения конструкций, технология их выполнения.

5. Какие существуют средства разрушения?
6. Как производится демонтаж и монтаж строительных конструкций при выполнении ремонтно-строительных работ?
7. Как правильно выполняется пробивка гнезд, борозд, отверстий?
8. Как производится устройство проемов?
9. Какие требования к организации безопасности рабочих мест предъявляются при выполнении ремонтно-строительных работ?
10. Требования безопасности труда при разборке и разрушении конструкций.
11. Какие земляные работы выполняются при выполнении текущего и капитального ремонта?
12. Механизация земляных работ.
13. Как выполняется временное крепление стенок выемок в стесненных условиях разработки грунта?
14. Факторы, вызывающие деформацию и повреждение оснований.
15. Как обеспечить повышение несущей способности оснований?
16. Что собой представляют цементация, силикатизация, битумизация?
17. Какие требования предъявляются при разработке грунта и усилении оснований в процессе производства ремонтно-строительных работ?
18. Факторы, вызывающие деформацию и повреждение фундаментов.
19. Как выполняется разгрузка поврежденных фундаментов?
20. Технология выполнения усиления фундаментов железобетонной обоймой.
21. Технология выполнения усиления фундаментов с помощью свай.
22. Принцип выполнения усиления фундаментов с помощью цементации, битумизации, силикатизации, смолизации.
23. Как выполняется углубление фундаментов?
24. Технология выполнения замены фундамента.
25. Виды гидроизоляции и технология выполнения гидроизоляции стен и фундаментов.

26. Факторы, вызывающие повреждение балконов и перекрытий.
27. Классификация методов ремонта и усиления балконов.
28. Классификация методов ремонта и усиления перекрытий.
29. Технология выполнения ремонта балконов.
30. Технология выполнения ремонты, усиления и замены железобетонных перекрытий
31. Факторы, вызывающие повреждение каменных конструкций.
32. Технология заделки трещин в каменных стенах.
33. Как выполняют усиление каменных стен способом инъекции?
34. Методы усиления каменных стен.
35. Как выполняют усиление столбов и простенков?
36. Как обеспечить пространственную жёсткость зданий?
37. Факторы, вызывающие повреждение деревянных конструкций.
38. Как выполняют защиту деревянных конструкций от гниения?
39. Как выполняют защиту деревянных конструкций от возгорания?
40. Как выполняют защиту деревянных конструкций от поражения насекомыми?
41. Технология выполнения усиления стропильных конструкций.
42. Технология выполнения разборки оконных и дверных заполнений.
43. Технология выполнения ремонта оконных и дверных блоков.
44. Факторы, вызывающие повреждение металлических конструкций.
45. Технология выполнения усиления металлических колонн.
46. Технология выполнения усиления металлических ферм.
47. Технология выполнения усиления металлических балок и ригелей.
48. Технология выполнения антикоррозийного покрытия.
49. Факторы, вызывающие повреждение кровельных покрытий.
50. Дефекты кровель.
51. Ремонт плоских рулонных кровель.
52. Технология выполнения ремонта асбестоцементных кровель.
53. Технология выполнения ремонта кровель из металлочерепицы.

54. Технология выполнения ремонта чердачных крыш со скатной кровлей.
55. Как организовать требования безопасности при ремонте кровель?
56. Виды дефектов внутренней штукатурки.
57. Классификация дефектов облицовки.
58. Классификация дефектов окраски.
59. Дефекты обоевых работ и технология ремонта обоев.
60. Технология ремонта окрашенных поверхностей.
61. Технология ремонта штукатурки.
62. Технология ремонта облицованных поверхностей.
63. Классификация дефектов полов.
64. Технология выполнения разборки полов.
65. Как правильно выполнять устройство оснований под полы?
66. Технология выполнения ремонта, восстановления и устройства покрытий дощатых полов.
67. Технология выполнения ремонта, восстановления и устройства покрытий паркетных полов.
68. Технология выполнения ремонта, восстановления и устройства покрытий линолеумных полов.
69. Технология выполнения ремонта, восстановления и устройства покрытий керамических полов.
70. Технология выполнения ремонта, восстановления и устройства покрытий бетонных полов.
71. Факторы, вызывающие повреждение отделки фасадов.
72. Ремонт фасадов крупнопанельных зданий: ремонт стыков, устранение трещин, высолов, пятен и т.д.
73. Технология ремонта штукатурки фасадов.
74. Технология ремонта наружной отделки стен из ячеистобетонных блоков.
75. Классификация дефектов стен утепления фасадов и их причины.

76. Технология ремонта тяжелой системы утепления фасадов.
77. Технология ремонта легкой системы утепления фасадов.
78. Технология ремонта вентилируемой системы утепления фасадов.
79. Что собой представляет гидрофобизация фасадов?
80. Как выполняется усиление конструкций современными композитными материалами?

Раздел 3. Контроль качества и приемка ремонтно-строительных работ.

Тема 3.1. Организация контроля качества за производством ремонтно-строительных работ.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие виды надзора и контроля за качеством ремонтно-строительных работ существует.
2. Органы надзора и контроля за качеством ремонтно-строительных работ.
3. Полномочия органов надзора и контроля за качеством ремонтно-строительных работ.
4. Особенности приемки работ, законченных текущим ремонтом.
5. Какая документация оформляется при приемке в эксплуатацию объектов, законченных капитальным ремонтом.

3 Общие требования по оформлению домашней контрольной работы

В соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Требования к оформлению текстовых документов» оформление домашней контрольной работы должно осуществляться по следующим правилам: все части пояснительной записки следует излагать только на одном из государственных языков – белорусском или русском.

На лицевой части работы помещается наклейка установленного образца. В наклейке обязательно заполняются все графы, фамилия имя отчество пишется полностью.

Вопросы и задачи контрольной работы переписываются по порядку, без сокращений. На каждый переписанный вопрос сразу же дается ответ. После каждого ответа на вопрос выделяется свободное пространство, а в конце работы 1,2 страницы для рецензии.

Домашняя контрольная работа может быть выполнена рукописно в отдельной тетради «в клеточку» с пронумерованными страницами и отведенными полями шириной 30 мм. Возможно выполнение работы на компьютере и отпечатанный текст на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа. Оформление работы должно быть единообразным, с соблюдением следующих типографических требований:

- поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- шрифт текста размером 14 пт., гарнитурой Times New Roman;
- шрифт заголовков (все прописные), подзаголовков 16 пт., гарнитурой Times New Roman;
- межстрочный интервал – полуторный;
- отступ красной строки – 1,25;
- номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует выделять полужирным шрифтом;

– разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры;

– выравнивание текста – по ширине, перенос слов не допускается.

При делении вопроса на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Вопросы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки.

Наименование вопросов следует располагать по центру строки без точки в конце, прописными буквами жирным начертанием, отделяя от текста одной пустой строкой.

4 Методические указания по выполнению домашней контрольной работы

Введение. Данная тема является вводной и должна дать понятие о значимости данной дисциплины, о роле и месте в подготовке техника-строителя. Ознакомиться с целями и задачами изучения дисциплины, проследить ее связь с другими дисциплинами. Ознакомиться с государственной политикой и основными прогрессивными достижениями в области ремонтно-строительных работ. Изучить содержание и структуру ремонтно-строительных процессов, технические нормативные правовые акты по технологии и организации ремонтно-строительных работ. Сформировать знание основных терминов и их определений: ремонт, текущий и капитальный ремонт, реконструкция, модернизация, реставрация.

[4],(с. 5-7); [6],(с. 5-18).

Раздел 1. Организация и планирование ремонтно-строительных работ

При изучении раздела следует уделить внимание изучению сущности текущего и капитального ремонта зданий, об определении потребности в текущем и капитальном ремонте, о периодичности проведения ремонтов, минимальной продолжительности эффективной эксплуатации зданий, строительных конструкций и инженерных систем зданий. Изучить потребность в текущем и капитальном ремонте зданий. Сформировать знания о работах, выполняемых при текущем и капитальном ремонте зданий и сооружений, планировании, финансировании и подготовке текущего и капитального ремонта. Изучить и определить работы, выполняемые при текущем и капитальном ремонте зданий и сооружений.

[4],(с. 7-15); [5],(с. 20-24, 107-121, 204-225); [6],(с. 18-38); [8],(с. 377-380).

Раздел 2. Технология производства ремонтно-строительных работ.

При изучении раздела следует сформировать понятия об особенностях производства строительно-монтажных работ при текущем и капитальном ремонте. Изучить проектно-технологическую документацию при выполнении ремонтно-строительных работ, особенности разработки ПОС и ППР при проектировании данных работ. Изучить виды демонтажа, разборки и разрушения строительных конструкций; разработку грунта и усиление оснований при выполнении текущего и капитального ремонта. Изучить способы пробивки гнезд, борозд, отверстий, устройство проемов.

Уделить внимание на изучение технологии выполнения земляных работ при выполнении текущего и капитального ремонта, механизации земляных работ; технологии выполнения временного крепления стенок выемок в стесненных условиях разработки грунта.

Изучить факторы, вызывающие деформацию и повреждение оснований, повышение несущей способности оснований: цементация, силикатизация, битумизация. Изучить факторы, вызывающие деформацию и повреждение фундаментов, способы разгрузки поврежденных фундаментов, способы усиления фундаментов: цементация, битумизация, силикатизация, смолизация. При изучении данного материала необходимо знать технологию усиления фундаментов железобетонной обоймой, с помощью свай, углубления и замены фундаментов; технологию восстановления гидроизоляции стен и фундаментов.

Изучить факторы, вызывающие повреждение балконов, перекрытий, классификацию методов ремонта и усиления балконов, перекрытий, а также технологию ремонта и усиления балконов, перекрытий, замену балконов из мелкогабаритных и крупногабаритных элементов, технологию ремонта, усиления и замены железобетонных перекрытий.

Сформировать знания о факторах, вызывающие повреждение каменных конструкций, деревянных конструкций, металлических конструкций. Особое внимание уделить изучению технологии ремонта и усиления отдель-

ных участков каменных стен: заделка трещин, усиление способом инъекции и др.; усиление столбов и простенков; обеспечение пространственной жесткости зданий; технологии защиты деревянных конструкций от гниения, возгорания, поражения насекомыми, усиление стропильных конструкций; технологии усиления металлических колонн, ферм, балок, ригелей, восстановления защитного антикоррозионного покрытия.

Сформировать знания о факторах, вызывающих повреждение кровельных покрытий, о дефектах кровель. Изучить ремонт различных видов кровель: плоских рулонных, асбестоцементных, из металлочерепицы и др.

Изучить дефекты внутренней отделки: штукатурки, облицовки, окраски и других покрытий, технологию ремонта штукатурки, облицованных и окрашенных поверхностей, технологию смены обоев.

Сформировать знания о дефектах полов: дощатых, паркетных, ламинатных, линолеумных, керамических, бетонных. Изучить технологию разборки полов, технологию ремонта, восстановления и устройства оснований под полы, технологию ремонта, восстановления и устройства покрытий полов.

Освоить материал о факторах, вызывающих повреждение отделки фасадов. Особое внимание уделить изучению дефектов отделки фасадов, технологии ремонта фасадов крупнопанельных зданий: ремонт стыков, устранение трещин, высолов, пятен и других повреждений, технологии ремонт штукатурки фасадов, технологии ремонта наружной отделки стен из ячеистобетонных блоков. Рассмотреть и освоить материал о дефектах систем утепления фасадов и их причины, и изучить ремонт тяжелой, легкой и вентилируемой систем утепления фасадов. Изучить технологию окраски фасадов, гидрофобизацию фасадов, технологию усиления конструкций современными композитными материалами.

При изучении данного материала необходимо знать виды дефектов конструкций и причины их возникновения, а также способы их устранения.

[4],(с. 16-215); [5],(с. 35-38, 49-106); [6],(с. 56-196).

Раздел 3. Контроль качества и приемка ремонтно-строительных работ

При изучении раздела следует уделить внимание изучению видов надзора и контроля за качеством ремонтно-строительных работ. Сформировать понятия об органах надзора и контроля за качеством ремонтно-строительных работ, их полномочиях.

Изучить особенности приемки работ, законченных текущим ремонтом; особенности приемки в эксплуатацию объектов, законченных капитальным ремонтом. Уделить внимание изучению документации при приемке работ текущего и капитального ремонта.

[4],(с. 7-11); [8],(с. 356-358).

5 Задания для домашних контрольных работ

К выполнению заданий следует приступать после изучения соответствующих разделов учебной дисциплины. Контрольная работа предлагает 3 раздела по дисциплине.

Номер выполняемого варианта выбирается согласно таблице по предпоследней и последней цифре шифра личного дела учащегося.

Работы, не соответствующие своему шифру, не рассматриваются. Отвечать на вопросы следует кратко, ясно, с привлечением необходимых формул и схем.

Иллюстрации (рисунки, схемы) служат для наглядного представления. Схемы и рисунки выполнять карандашом (если пояснительная записка выполняется рукописным способом) или на компьютере с помощью графических редакторов.

Таблица для выбора варианта контрольной работы

		Последняя цифра шифра личного дела									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предпоследняя цифра шифра личного дела	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		61	62	63	64	65	66	67	68	61	62
	1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		63	64	65	66	67	68	61	62	63	64
	2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		65	66	67	68	61	62	63	64	65	66
	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		67	68	61	62	63	64	65	66	67	68
4	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	61	62	63	64	65	66	67	68	61	62	
5	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	63	64	65	66	67	68	61	62	63	64	
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	65	66	67	68	61	62	63	64	65	66	
7	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	67	68	61	62	63	64	65	66	67	68	
8	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	62	
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	63	64	65	66	67	68	61	62	63	64	

1. Описать технологию частичной разгрузки фундамента.
2. Описать технологию полной разгрузки фундамента.
3. Содержание и структура ремонтно-строительных процессов. Нормативно-техническая документация
4. Подготовка жилых домов к сезонным условиям эксплуатации. Наладка (осмотр) инженерного оборудования.
5. Описать и вычертить схему технологии усиления фундаментов.
6. Нормативное регулирование капитального ремонта жилищного фонда.
7. Основные виды работ при капитальном ремонте зданий. Оценка технического состояния жилищного фонда.
8. Описать дефекты стен и причины их возникновения в кирпичных зданиях
9. Описать технологии заделки трещин в кирпичных зданиях.
10. Особенности инженерно-геологических изысканий.
11. Описать технологии усиления перемычек в кирпичных зданиях.
12. Описать технологии усиления кирпичных столбов и простенков.
13. Этапы инженерно-геологических изысканий.
14. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий. Технический отчет.
15. Предварительное техническое обследование строительных конструкций.
16. Общее обследование зданий и сооружений.
17. Описать технологии укрепления кирпичного простенка.
18. Описать технологии увеличения оконного проема.
19. Описать технологии усиления деревянной балки перекрытия.
20. Детальное обследование зданий и сооружений. Состав технического заключения, выпускаемого по результатам обследования зданий и сооружений.

21. Причины, вызывающие необходимость усиления оснований и фунда-
ментов.
22. Укрепление и усиление оснований.
23. Описать технологии ремонта рулонной кровли.
24. Описать технологии ремонта металлической кровли.
25. Описать технологии ремонта шиферной кровли.
26. Описать технологии ремонта плиточных полов.
27. Описать технологии ремонта паркетных полов.
28. Описать технологии ремонта полов из линолеума.
29. Описать технологии ремонта деревянных полов.
30. Описать технологию ремонта штукатурных покрытий фасадов.
31. Описать технологию ремонта малярных покрытий фасадов.
32. Описать технологию ремонта внутренней штукатурки.
33. Описать технологию ремонта внутренней облицовки стен.
34. Описать технологию ремонта малярных покрытий.
35. Описать технологию ремонта обойных покрытий.
36. Ремонт каменных стен
37. Техника безопасности при ремонте крыш и кровель
38. Гидрофобизация и флюатирование поверхностей фасадов
39. Ремонт паркетных полов
40. Технология замены фундамента
41. Ремонт стен крупнопанельных зданий
42. Демонтаж внутренних инженерных систем
43. Укрепление и усиление оснований
44. Технология ремонта и усиление фундамента
45. Ремонт и усиление конструкций крыш
46. Ремонт и замена перегородок
47. Способы ремонта стен
48. Ремонт штукатурки и облицовки фасадов
49. Технология замены фундамента

50. Ремонт стен крупнопанельных зданий
51. Ремонт и усиление конструкций крыш
52. Монтажные работы при замене строительных конструкций
53. Техника безопасности при ремонте крыш и кровель
54. Характерные повреждения колонн и способы их устранения
55. Ремонт и замена перегородок
56. Окраска фасадов
57. Производство работ по передвижке зданий
58. Причины, вызывающие необходимость усиления оснований и фундаментов
59. Усиление простенков и перемычек
60. Классификация жилых и общественных зданий по назначению, этажности, основному материалу несущих конструкций, способу возведения, огнестойкости, долговечности, классам.
61. Инструкция о порядке проведения планово-предупредительного ремонта.
62. Текущий планово-предупредительный (профилактический) ремонт.
63. Нормативное регулирование капитального ремонта жилищного фонда.
64. Перспективный план-график капитального ремонта жилых домов. Организация работ при капитальном ремонте.
65. Порядок приемки в эксплуатацию капитально отремонтированных и модернизированных зданий.
66. Этапы инженерно-геологических изысканий. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.
67. Технология ремонта стен крупнопанельных зданий. Ремонт стыков стеновых панелей.
68. Переустройство неветилируемого совмещенного помещения в вентилируемое. Надстройка мансард и этажей.

6 Оценка результатов учебной деятельности при выполнении домашней контрольной работы

По результатам выполненной домашней контрольной работы выставляется отметка «зачтено». Отметка «не зачтено» выставляется, если в контрольной работе не раскрыты теоретические вопросы, задания, или ответы на них полностью переписаны из учебной литературы, без адаптации к конкретному заданию, если имеются грубые ошибки в решении задач, выполнении графического задания.

Результат выполнения домашней контрольной работы	Оценка результатов учебной деятельности
Работа выполнена не в полном объеме или не соответствует заданию и т.д. Допущены существенные ошибки, такие как не раскрыты теоретические вопросы (основные понятия, формулировки, отсутствует описание или объяснение схемы прибора; неполное описание классификации приборов и т. д.), если имеются грубые ошибки в решении задач (неверно или неполно произведен расчет, имеются ошибки в расчетных зависимостях, неверно указано значение из справочной литературы).	Не зачтено
Работа выполнена в полном объеме и соответствует заданию и т.д. Допущены несущественные ошибки, не искажающие сути вопроса, такие как нарушена логическая последовательность изложения ответа и (или) если ответы даны на все вопросы задания и в каждом ответе изложено не менее 75% материала от необходимого по данному вопросу.	Зачтено

7 Литература

Основная:

1. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Виктор В. Ф. – Москва: Издательский Дом «ИНФРА-М», 2019. – 208 с.
2. Технология реконструкции зданий и сооружений: учебно-методическое пособие для студентов в 2 ч. / С. Н. Леонович [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Технология строительного производства»; под ред. С. Н. Леоновича. – Минск: БНТУ, 2018. – Ч. 1. – 2018. – 279 с.
3. Технология реконструкции зданий и сооружений: учебно-методическое пособие для студентов в 2 ч. / С. Н. Леонович [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Технология строительного производства»; под ред. С. Н. Леоновича. – Минск: БНТУ, 2018. – Ч. 2. – 2018. – 289 с.

Дополнительная:

4. Никитина А. С., Романенко М. В. «Техническая эксплуатация и технология ремонта зданий и сооружений»; Санкт-Петербург, 2003. – 251 с.
5. Дементьева М. Е. «Техническая эксплуатация зданий: оценка и обеспечение эксплуатационных свойств конструкций зданий»: Учебное пособие для студентов» / Моск. гос. строит. ун-т. – М.: МГСУ, 2008. – 227 с.
6. Юдина А. Ф. «Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений»; учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / А. Ф. Юдина. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320 с.
7. Александрова В. Ф. «Технология и организация реконструкции зданий»: учеб. пособие / В. Ф. Александрова, Ю. И. Пастухов, Т. А. Расина – СПбГАСУ. – СПб., 2011. – 208 с.

8. Казачек В. Г., Нечаев Н. В., Нотенко С. Н. «Обследование и испытание зданий и сооружений: Учебное пособие для ВУЗов» / В. Г. Казачек, Н. В. Нечаев, С. Н. Нотенко – М., 2004. – 447 с.

9. Барканов М. Б. «Технология и организация строительства и ремонта зданий и сооружений» – М. «Высшая школа», 1985. – 320 с.

10. Кочерженко В. В., Лебедев В. М. «Технология реконструкции зданий и сооружений» – М. «Издательство Ассоциации строительных вузов», 2007. – 224 с.

11. Федоров В. В. «Реконструкция и реставрация зданий» – М., Инфра-М, 2009. – 208 с

12. Никитина А. С., Романенко М. В. «Техническая эксплуатация и технология ремонта зданий и сооружений» / В. Ф. Кобзарев, А. С. Никитин, М. В. Романенко [и др.] / ВИТУ. – СПб., 2003. – 251 с.

13. Гроздов В. Т. «Дефекты строительных конструкций и их последствия» / В. Т. Гроздов – Санкт-Петербург, 2005. – 137 с.

14. Добромыслов А. Н. «Оценка надежности зданий и сооружений по внешним признакам: справ. пособие» / А. Н. Добромыслов – М., 2008. – 72 с.

Технические нормативные правовые акты:

СНБ 3.02.04-03. Жилые здания.

СНБ 5.03.01-02. Бетонные и железобетонные конструкции.

СниП 11-22-81. Каменные и армокаменные конструкции.

СТБ 1478-2004. Строительство. Швы и стыки. Методы определения сопротивления теплопередаче.

СТБ 1479-2004. Строительство. Швы и стыки. Методы определения воздухопроницаемости.

СТБ 8003-93. Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Проверка средств измерений. Организация и порядок проведения.

СТБ EN 12114-2008. Теплотехнические свойства зданий и сооружений. Воздухопроницаемость строительных конструкций и их элементов. лабора-

торный метод испытания.

СТБ ISO 12494-2009. Обследование строительных конструкций в результате атмосферного воздействия.

ТКП 45-1.04-119-2008. Здания и сооружения. Оценка степени физического износа.

ТКП 45-1.04-37-2008 (02250). Обследование строительных конструкций зданий и сооружений. Порядок проведения.

ТКП 45-5.04-49-2007 (02250). Конструкции стальные. Обследование и диагностика технического состояния.

ТКП 45-5.05-146-2009 (02250). Деревянные конструкции. Строительные нормы проектирования.

ТКП 45-1.04-126-2009 (02250). Обследование зданий и сооружений. Правила безопасности труда.