

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Витальевич

Должность: директор филиала

Дата подписания: 2024.05.27 10:04

Уникальный идентификатор документа:

2539477a8ec1706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«МДК.04.02 Реконструкция зданий»

(код и наименование дисциплины)

Уровень

профессионального
образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная
программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений

Квалификация
выпускника

Техник

Форма обучения

Очная, заочная

Год начала обучения

2024

Чебоксары, 2024

Методические указания к практическим занятиям по учебной дисциплины МДК.04.02 Реконструкция зданий обучающимися по специальности: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры строительного производства

Методические указания одобрены на заседании кафедры строительного производства (протокол № 9, от 18.05.2024).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине МДК.04.02 Реконструкция зданий предназначены для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Результатом освоения дисциплины является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ОПОП СПО в целом.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено выполнение обучающимися практических занятий.

Цель изучения курса – получение студентами теоретических и практических навыков, необходимых специалистам для создания наилучших жилищно-бытовых условий проживания людей в жилых зданиях и комфортных условий на рабочих местах в производственных зданиях;

Цель работ – углубление, расширение и закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях по данной дисциплине.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию федеральных государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Они должны охватывать весь круг профессиональных умений, на подготовку к которым ориентирована данная дисциплина и вся подготовка специалиста.

Обучение может осуществляться в различных формах – лекциях, практических занятиях и др. При этом важная роль в процессе обучения обучающегося – специалиста строительной отрасли отводится его самостоятельной работе.

Однако кроме теоретических знаний, специалисту в строительстве требуются и практические навыки, необходимые каждому специалисту в области нового строительства, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.

Практические знания обучающиеся приобретают на практических занятиях. Путем практических занятий проверяются результаты самостоятельной подготовки и происходит оценка знаний. Все это позволяет обучающимся закрепить, углубить, уточнить полученную из соответствующих источников необходимую информацию.

Таким образом, основная задача практических занятий по курсу - научить обучающихся применять на практике действующие нормативы в области строительного производства.

Текущий контроль: опрос и решение задач на практических занятиях; тестирование.

Итоговый контроль – зачет.

Формы и методы учебной работы: лекции, практические занятия; тесты.

Критериями оценки результатов практических работ является:

- умение применять на практике нормативную документацию;
- самостоятельное составление различных видов проектно-сметных документов;
- составление и оформление исполнительной документации;
- применение нормативных источников при разрешении практических ситуаций.

Практические занятия направлены на формирование компетенций:

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий;

Всего на практические занятия – 36 часов по очной форме обучения, 10 часов по заочной форме обучения.

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практическое занятие по теме 1.1.

Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений.

Форма работы: устный опрос, тестирование

Цель: сформировать представление о видах реконструкции зданий и сооружений.

Количество часов: 18 часов

Коды формируемых компетенций: ПК 4.3, ПК 4.4

Устный опрос:

1. Что такое реконструкция объектов строительства?
2. Чем данный вид работ регламентирован?
3. Реконструкция (зданий, сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций) представляет:
4. Чем связана необходимость реконструкции жилых, общественных и производственных зданий?
5. Какие причины относятся к объективным?
6. Какие причины относятся к субъективным?
7. Реконструкция жилищно-гражданских зданий производится для...
8. Реконструкция промышленных зданий осуществляется для...
9. Реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) – это:
10. Основные виды реконструкции объектов капитального строительства
11. Чем реконструкция здания отличается от его капитального или текущего ремонта?
12. При капитальном ремонте здания проводится замена и (или) восстановление:
13. Цель текущего ремонта здания
14. Дайте определение понятию износ зданий и сооружений
15. Различают два вида износа зданий и сооружений:
16. Дайте определение понятию физический износ
17. Основными факторами, влияющими на время достижения зданием предельно допустимого физического износа, являются:
18. Дайте определение понятию моральный износ
19. Признаки морального износа можно разделить на три группы:
20. Цель проведения технического обследования конструкций

Критерии оценивания:

Оценка «5» - выставляется обучающимся, освоившим все предусмотренные профессиональные и общие компетенции, обнаружившим всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной

литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавшим умение применять теоретические знания для решения практических задач, умеющим находить необходимую информацию и использовать ее, а также усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «4» - выставляется обучающимся, овладевшим общими и профессиональными компетенциями, продемонстрировавшим хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную в программе, а также показавшим систематический характер знаний по дисциплине, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» - выставляется обучающимся, обнаружившим знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомым с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Общие и профессиональные компетенции у таких обучающихся сформированы либо сформированы частично и находятся на стадии формирования, но под руководством преподавателя будут полностью сформированы.

Оценка «2» - выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, если общие и профессиональные компетенции не сформированы, виды профессиональной деятельности не освоены, если не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании техникума без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Тестирование:

1. Какие причины вызывают необходимость усиления основных несущих элементов зданий

- 1) только увеличением нагрузок
- 2) увеличением нагрузок, модернизацией технологического оборудования в реконструируемом здании, эксплуатационным износом, приобретенными конструктивными дефектами, случайными повреждениями
- 3) только модернизацией технологического оборудования в реконструируемом здании
- 4) только случайными повреждениями конструкций
- 5) нет правильного ответа

2. Что относится к новому строительству

- 1) строительство предприятий на новых площадках
- 2) строительство по новому проекту дополнительных цехов
- 3) строительство предприятий на новых площадках и строительство по новому проекту дополнительных цехов
- 4) расширение предприятий
- 5) реконструкция

3. Что является целью реконструкции:

- 1) Изменение функционального назначения
- 2) Очистка территории под застройку
- 3) Инженерные изыскания под новое строительство
- 4) Рекультивация земель

4. Что входит в социальные задачи реконструкции:

- 1) Улучшение условий жизни населения
- 2) Строительство новых жилых домов
- 3) Текущий ремонт инженерных сетей
- 4) Профилактический осмотр жилого фонда

5. Что входит в градостроительные задачи при реконструкции:

- 1) Улучшение планировочной структуры города
- 2) Надстройка зданий
- 3) Пристройка зданий
- 4) Ремонтные работы

6. Какой вид работ относится к текущему ремонту:

- 1) Устранение мелких повреждений и неисправностей
- 2) Замена отдельных частей конструкции
- 3) Замена инженерного оборудования
- 4) Устранение морального износа

7. Каким приемом решается задача повышения эксплуатационных качеств жилых зданий:

- 1) Переустройство жилого фонда
- 2) Профилактический осмотр
- 3) Текущий ремонт
- 4) Соблюдение правил эксплуатации

8. Модернизация это-

- 1) Приведение зданий в соответствие современным требованиям проживания и эксплуатации.
- 2) Приведение зданий в соответствие не современным требованиям проживания и эксплуатации.
- 3) Сокращение энергопотребления в зданиях вследствие утепления ограждающих конструкций.

9. Как принимается переустройство здания...

- 1) Как обобщающее понятие, обозначающее комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств объектов.
- 2) Как правило улучшение планировочной структуры.
- 3) Приведение здание в соответствие современным требованиям проживания и эксплуатации.

10. С какой целью проводятся аварийно-восстановительные работы

- 1) С целью устранения повреждения здания, возникшие в результате стихийных бедствий.
- 2) С целью устранения трещин
- 3) С целью устранения и изменения здания в целом

11. Работы по восстановлению и усилению фундаментов, как правило начинают с

- 1) С цоколя
- 2) С нуля
- 3) Со вскрытия участками тела фундамента

12. Детальное обследование здания проводится в

- 1) 2 этапа
- 2) 4 этапа
- 3) 6 этапов

13. Долговечность – это

- 1) Свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.
- 2) Характеристика прочности, долговечности, важности, основательности.
- 2) Несоответствие современным требованиям основных параметров здания, определяющих условия проживания, объем и качество предоставляемых услуг.

14. Входят ли в состав работ по текущему обслуживанию проведение работ по подготовке здания (сооружения) к сезонной эксплуатации?

- 1) Да во всех случаях
- 2) Нет
- 3) Да, только в случае когда это предусмотрено договором на обслуживание

15. При оценке технического состояния несущих конструкций предельно допустимые перемещения элементов конструкций следует принимать

- 1) по нормам проектирования и строительства
- 2) по специальным нормам эксплуатации
- 3) по разделу проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Критерии оценивания:

Оценка «5» - не менее 80% правильных ответов;

Оценка «4» - 65-79% правильных ответов;

Оценка «3» - 50-64% правильных ответов;

Оценка «2» - менее 50% правильных ответов.

Практическое занятие по теме 2. Мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий;

Форма работы: устный опрос, тестирование

Цель: сформировать представление о методах оценки технического состояния зданий и сооружений.

Количество часов: 18 часов

Коды формируемых компетенций: ПК 4.3, ПК 4.4

Устный опрос:

1. Цель проведения технического обследования конструкций
2. Рекомендуемый состав работ по обследованию конструкций:
5. Как определяется нормативный срок службы здания.
6. Каков максимально допустимый физический износ?
7. Какие факторы учитываются при реконструкции жилой застройки?
8. Социальные задачи реконструкции жилого фонда.
9. Градостроительные задачи реконструкции жилого фонда
10. Какова главная задача реконструкции жилого фонда?
11. Для чего производят техническое обследование зданий?
12. Строительное обследование здания разделяют на три этапа:
13. С какой целью проводится детальное обследование зданий?
14. Детальное обследование зданий проводится в два этапа:
15. Что определяют в результате предварительного обследования?
16. Техническое обследование включает следующие виды контроля технического состояния зданий:
17. В чем заключается техническое обследование?
18. Какие методы применяют при проведении технического обследования
19. Когда необходимо проводить обследование здания?
20. Когда необходимо проводить обследование для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность, сейсмичность района 7 баллов и более и др)?
21. Какие эксплуатационные параметры должно обеспечивать новое строительство?
22. Почему замена, ремонт и реконструкция намного сложнее процессы, чем новое строительство?

Критерии оценивания:

Оценка «5» - выставляется обучающимся, освоившим все предусмотренные профессиональные и общие компетенции, обнаружившим всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавшим умение применять теоретические знания для решения практических задач, умеющим находить необходимую информацию и использовать ее, а также усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «4» - выставляется обучающимся, овладевшим общими и профессиональными компетенциями, продемонстрировавшим хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную в программе, а также показавшим систематический

характер знаний по дисциплине, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» - выставляется обучающимся, обнаружившим знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомым с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Общие и профессиональные компетенции у таких обучающихся сформированы либо сформированы частично и находятся на стадии формирования, но под руководством преподавателя будут полностью сформированы.

Оценка «2» - выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, если общие и профессиональные компетенции не сформированы, виды профессиональной деятельности не освоены, если не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании техникума без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Тестирование:

1. Что входит в градостроительные задачи при реконструкции:

- 1) Улучшение планировочной структуры города
- 2) Надстройка зданий
- 3) Пристройка зданий
- 4) Ремонтные работы

2. Комплекс организационных и технических мероприятий по обслуживанию здания по заранее составленному плану это ...

1. планово-предупредительный ремонт
2. техническая эксплуатация
3. мониторинг состояния
4. введение здания в эксплуатацию

3. Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей

1. Техническое обслуживание
2. Текущий ремонт
3. Аварийный ремонт
4. Капитальный ремонт

4. Что входит в социальные задачи реконструкции:

- 1) Улучшение условий жизни населения
- 2) Строительство новых жилых домов
- 3) Текущий ремонт инженерных сетей
- 4) Профилактический осмотр жилого фонда

5. Что входит в градостроительные задачи при реконструкции:

- 1) Улучшение планировочной структуры города
- 2) Надстройка зданий
- 3) Пристройка зданий
- 4) Ремонтные работы

6. Какой вид работ относится к текущему ремонту:

- 1) Устранение мелких повреждений и неисправностей
- 2) Замена отдельных частей конструкции
- 3) Замена инженерного оборудования
- 4) Устранение морального износа

7. Каким приемом решается задача повышения эксплуатационных качеств жилых зданий:

- 1) Переустройство жилого фонда
- 2) Профилактический осмотр
- 3) Текущий ремонт
- 4) Соблюдение правил эксплуатации

8. Реконструкция здания – это

- 1) комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания
- 2) комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ
- 3) комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания

9. Как принимается переустройство здания...

- 1) Как обобщающее понятие, обозначающее комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств объектов.
- 2) Как правило улучшение планировочной структуры.
- 3) Приведение здание в соответствие современным требованиям проживания и эксплуатации.

10. С какой целью проводятся аварийно-восстановительные работы

- 1) С целью устранения повреждения здания, возникшие в результате стихийных бедствий.
- 2) С целью устранения трещин
- 3) С целью устранения и изменения здания в целом

11. Работы по восстановлению и усилению фундаментов, как правило начинают с

- 1) С цоколя
- 2) С нуля
- 3) Со вскрытия участками тела фундамента

12. Детальное обследование здания проводится в

- 1) 2 этапа
- 2) 4 этапа
- 3) 6 этапов

13. Комплекс мероприятий, позволяющих объективно оценивать техническое состояние конструкций, их пригодность к дальнейшей эксплуатации, выявлять имеющиеся дефекты и повреждения и обоснованно указывать причины их возникновения

- 1) обследование
- 2) мониторинг
- 3) строительный контроль
- 4) авторский надзор

14. Какие задачи решают в результате реконструкции промышленных зданий:

- 1) Совершенствование технического уровня предприятий
- 2) Устранение физического износа конструкций
- 3) Складское хозяйство
- 4) Техника безопасности СМР

15. Отличие реконструкции от нового строительства:

- 1) Необходимость совмещения СМР с основной деятельностью предприятия
- 2) Строительство новых зданий
- 3) Снос основных цехов
- 4) Открытая разработка котлованов

Критерии оценивания:

Оценка «5» - не менее 80% правильных ответов;

Оценка «4» - 65-79% правильных ответов;

Оценка «3» - 50-64% правильных ответов;

Оценка «2» - менее 50% правильных ответов.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

2.1. Методические рекомендации по подготовке к устному опросу

Одним из основных способов проверки и оценки знаний обучающихся по дисциплине является устный опрос, проводимый на практических занятиях. Устный опрос является формой текущего контроля и проводится индивидуально.

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы обучающихся и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала обучающийся должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. В среднем, подготовка к устному опросу по одному занятию занимает немного

времени в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ обучающегося на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ обучающегося должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Методические рекомендации по решению практической задачи

Указанное задание предназначено в первую очередь для того, чтобы научить обучающихся понимать смысл задач и применять нормативные источники к конкретным задачам.

Основная цель раздела – получение практических навыков решения конкретных задач и примеров по изучаемым в курсе разделам дисциплины. Решение предлагаемых в методических рекомендациях заданий является средством текущего контроля приобретенных в течение семестра при самостоятельной работе знаний и навыков студентов, а также необходимо для самооценки студентами их подготовленности по каждой теме.

Изложение решения задач должно быть кратким, не загромождено текстовыми формулировками используемых утверждений и определений; простые преобразования и арифметические выкладки пояснять не следует. Степень подробности изложения решений задач должна соответствовать степени подробности решения примеров в соответствующих разделах теоретических материалов. Ключевые идеи решения следует обосновывать ссылкой на использованные утверждения и приводить номера соответствующих формул.

2.3. Методические указания по выполнению тестовых заданий

Тест – это объективное стандартизированное измерение, поддающееся количественной оценке, статистической обработке и сравнительному анализу. Тест состоит из конечного множества тестовых заданий, которые предъявляются в течение установленного промежутка времени в последовательности, определяемой алгоритмом тестирующей программы.

В базе тестовых заданий используются следующая форма тестовых заданий: задания закрытой формы.

К заданиям закрытой формы относятся задания следующих типов:

- один из многих (предлагается выбрать один вариант ответа из предложенных);
- многие из многих (предлагается выбрать несколько вариантов ответа из предложенных);
- область на рисунке (предлагается выбрать область на рисунке).

В тестовых заданиях данной формы необходимо выбрать ответ (ответы) из предложенных вариантов. Ответы должны быть однородными, т.е. принадлежать к одному классу, виду и роду. Количество вариантов ответов 1.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве правильного ответа выбрать один индекс (цифровое либо буквенное обозначение).

Заданий, где правильный вариант отсутствует, в тесте не предусмотрено.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

Критерии оценки выполненных обучающимся тестов представлены выше.

3. Информационное обеспечение реализации программы

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы среднего профессионального образования;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

- е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>
- ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>
- з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;
- и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;
- к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;
- л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Основная литература

1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05356-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515592>
2. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45901-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291200>
3. Павлинова, И. И. Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18614-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545158>

Дополнительная литература

1. Условные графические обозначения на строительных чертежах : методические указания / составитель М. В. Моисеенко. — Сочи : СГУ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351287>
2. Павлинова, И. И. Проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие для среднего профессионального

образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14052-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533892>

3. Павлинова, И. И. Насосы и насосные станции водоснабжения и водоотведения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15323-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544274>.

Периодика

Промышленное и гражданское строительство: научный журнал - URL: www.pg1923.ru. 6 0. Э91622 - Текст : электронный

3.3.2. Электронные издания

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Информационно-справочная система GostRF.com	Совершенно бесплатный и уникальный в своем роде online сервис, рассчитанный прежде всего на инженерно-технических работников любой сферы деятельности. Здесь размещена одна из самых больших баз данных с техническими нормативно-правовыми актами, действующими на территории РФ. Система периодически обновляется. Все документы представлены в текстовом виде, в виде скриншотов JPEG и GIF, либо в виде многостраничных скан-копий в формате PDF. Для скачивания любого документа Вам не потребуется регистрация на сайте, отправка sms или какие-либо иные условия.
Информационно-справочный строительный портал I-STROY.RU http://www.i-stroy.ru/	Все о строительном бизнесе: фирмы, оборудование, технологии, выставки, ГОСТы, СНИПы, работа. Свободный доступ
Информационная система по строительству НОУ-ХАУС http://www.know-house.ru	Справочно-информационная система по строительству, строительным материалам и технологиям; крыши, стены, фасады, окна, двери, полы, потолки, отделочные материалы, керамическая плитка, вентиляция, кондиционирование, бетоны и т.д. Каталог фирм производителей, поставщиков. Проекты коттеджей. ГОСТы, СНИПы, строительный словарь, биржа труда. Книги по строительству и архитектуре. Свободный доступ