

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

По дисциплине

Б1.О.23 Реконструкция зданий и сооружений

Направление

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.01 Промышленное и гражданское строительство

Абакан 2023

# 1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотносенных с результатами обучения по дисциплине (модулю), практике и оценочными средствами

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</b>			
8 (зачет)	<b>ОПК-10.1.</b> Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: принципы ведения анализа технологического процесса, как управления	ОС-1 Вопросы к зачету
		Уметь: организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве зданий.	ОС-2
	<b>ОПК-10.2.</b> Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: нормы обеспечения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений	Вопросы к зачету
		Владеть: методами проектирования реконструкции зданий и сооружений	Вопросы к зачету ОС-2
	<b>ОПК-10.3.</b> Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать: нормы обеспечения промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности	Вопросы к зачету
	<b>ОПК-10.4.</b> Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Уметь: вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	ОС-2
<b>ОПК-10.5.</b> Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: приемы сдачи в эксплуатацию построенных объектов	Вопросы к зачету	

## 2 Типовые оценочные средства или иные материалы, с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения

### 2.1 Оценочные средства для текущего контроля.

Текущий контроль знаний необходим для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего периода изучения дисциплины. Текущий контроль осуществляется на контрольной неделе.

#### Оценочное средство 1 – ТЕСТ (ОС-1).

Оценка этапа сформированности компетенции производится на 1 контрольной неделе. Тест проводится в течение 10 минут. Основная задача теста – оценить знания студентов в области нормативной базы архитектурно-строительного проектирования и подготовки проектной документации.

#### **Вариант тестового задания:**

1. Что такое износ зданий?
  - а. Постепенное уменьшение эксплуатационных расходов.
  - б. Здания со сверхнормативным отклонениями.

- c. Частичная или полная потеря зданием эксплуатационных свойств.
- d. Способность зданий сопротивляться опрокидыванию под влиянием внешних сил.
- e. Мероприятия, направленные на взаимозаменяемость строительных элементов.

2. Виды износа зданий

- a. Строительный, материальный.
- b. Моральный, физический.
- c. Количественный, качественный.
- d. Акустический, химический.
- e. Материальный, количественный, химический.

3. Совокупность мероприятий по защите от разрушения и укреплению памятников архитектуры, допускающая внесение изменений или дополнений, необходимых для сохранения памятников, это:

- a. реконструкция
- b. капитальный ремонт
- c. консервация
- d. модернизация
- e. реставрация

4. Реставрация памятников архитектуры, это:

- a. анастилоз (установка обрушившихся частей сооружений в первоначальное положение)
- b. укрепление конструкции памятника
- c. раскрытие (удаление пристроек, штукатурки, облицовки)
- d. изменение его внешнего облика
- e. изменение объема памятника

5. Прием модернизации жилых домов, приводящий к уменьшению плотности жилого фонда и населенности жилых районов:

- a. уменьшение комнатности квартир
- b. размещение в нижних этажах нежилых объектов
- c. улучшение градостроительных качеств
- d. изменение структуры жилых секций
- e. улучшение инженерного оборудования

6. При зонировании многоэтажных зданий на верхних этажах здания следует размещать:

- a. взрывопожароопасные участки
- b. участки с большими пролетами
- c. участки с наибольшим количеством работающих
- d. производство с крановыми нагрузками

7. Технические меры по содержанию зданий памятников истории и архитектуры:

- a. Организация охраны памятников
- b. Нормализация теплового режима
- c. Установка маяков и реперов для контроля за деформацией
- d. Нормализация влажностного режима
- e. Ограничение численности работающих в них

8. При реконструкции зданий могут производиться виды работ:

- a. Замена перекрытий
- b. Передвижка зданий на другое место
- c. Полный снос здания
- d. Утепление наружных стен
- e. Замена плоских крыш мансардными

9. Устранение физического износа конструкций и инженерного оборудования путем восстановления прочности, огнестойкости, тепло-, звуко- и гидроизоляции здания без изменения планировочного и архитектурного решения, это:

- a. Реставрация
- b. Модернизация
- c. Реконструкция
- d. Консервация
- e. Капитальный ремонт

10. Комплекс работ по восстановлению или улучшению качеств конструкций, перепланировке, иногда со сменой функции, с изменением объема и внешнего облика зданий, это:

- a. Модернизация
- b. Консервация
- c. Капитальный ремонт
- d. Реставрация
- e. Реконструкция

11. Реставрационные работы:

- a. Изменение конструктивной системы при надстройке зданий
- b. Усиление фундаментов
- c. Замена плоских крыш мансардными
- d. Восстановление кирпичной кладки
- e. Восстановление разрушенной гидроизоляции

12. Комплекс работ по внутренней перепланировке здания иногда со сменой его функций, но без изменения объема и внешнего облика, это:

- a. Модернизация
- b. Реконструкция
- c. Капитальный ремонт
- d. Консервация
- e. Реставрация

13. При модернизации панельных зданий поперечно-стеновой схемы со смещенным шагом, увеличение размеров квартир возможно:

- a. За счет частичного сноса поперечных стен
- b. Пристройкой эркеров
- c. Пристройкой дополнительного продольного пролета
- d. За счет сноса межкомнатных перегородок
- e. За счет сноса продольных стен

#### **Критерии оценивания:**

- «**ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если он выполнил 80 % и более тестовых заданий верно.

- «**НЕ ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если он выполнил менее 80 % тестовых заданий верно.

В случае выполнения тестовых заданий на оценку «не зачтено», необходимо выполнить повторную диагностику.

#### **Оценочное средство 2 – Расчетно-графическое задание (ОС-2).**

Оценка этапа сформированности компетенции производится на зачетной неделе.

Работа предназначена для детального понимания методов и приёмов реконструкции гражданских зданий, а также для того, чтобы сформировать представление о приёмах изменения объёмно-планировочного решения здания, о требованиях, предъявляемых к перепланировке помещений.

В работе необходимо:

- 1) провести обследование здания, выданного по заданию;
- 2) разработать встроенно-пристроенное здание общественного назначения, используя одну или две квартиры на первом этаже типового многоэтажного жилого дома.

Задание дополнительно содержит сведения о типовой серии жилого многоэтажного дома, о назначении общественного здания с его размерами в плане, а также о типах конструктивных элементов проектируемого встроенно-пристроенного здания.

### **Состав работы**

Проект состоит из чертежей, таблиц и пояснительной записки. Чертежи выполняются на листах формата А3. Пояснительная записка оформляется на листах формата А4 в объёме 15–25 листов с последующим брошюрованием.

### **Состав чертежей**

1. Фасад или фрагмент фасада типового многоэтажного жилого дома до реконструкции.
2. План этажа до реконструкции.
3. Генеральный план до реконструкции.
4. Фасады в буквенных и цифровых осях после реконструкции.
5. Планы этажей после реконструкции.
6. Разрезы в продольном и поперечном направлении после реконструкции.
7. Конструктивные узлы.
8. Узлы усиления конструкций существующего здания.

### **Состав пояснительной записки**

1. Характеристика объекта до реконструкции:
  - а) конструктивное решение здания;
  - б) дефектная ведомость, тепловизионное обследование;
  - в) расчет физического износа, определение категории технического состояния объекта;
  - г) объёмно-планировочное решение здания;
  - д) наружная и внутренняя отделка здания.
2. Характеристика объекта после реконструкции:
  - а) конструктивное решение здания;
  - б) объёмно-планировочное решение здания;
  - в) наружная и внутренняя отделка здания;
  - г) тепловая защита зданий;
  - д) организация пожарной безопасности.
3. Методы усиления строительных конструкций, принятые в проекте.
4. Список использованных источников.

### **Критерии оценки расчетно-графической работы**

- «**ОТЛИЧНО**» выставляется обучающемуся, если:

1. Графическая часть выполнена в соответствии с нормами СПДС и ЕСКД, пояснительная записка выполнена в соответствии с СТО 4.2-07-2014
2. Планировочное решение индивидуально проработанное, без применения типовых планировок
3. Учтены все нормативные требования, предъявляемые к зданиям на момент разработки курсового проекта
4. Разработан выразительный архитектурный облик здания

5. Подбор конструктивного решения здания выполнен в соответствии с назначением объекта и функциональным процессом, с учетом современных требований к материалам
6. Разработаны индивидуальные конструктивные узлы
7. Пояснительная записка выполнена в полном объеме
8. Все нормативные коэффициенты в расчетах приняты верно
9. Защита курсовой работы без замечаний

- «**ХОРОШО**» выставляется обучающемуся, если:

1. Графическая часть выполнена в соответствии с нормами СПДС и ЕСКД, пояснительная записка выполнена в соответствии с СТО 4.2-07-2014
2. Большая часть планировки здания – типовая
3. Присутствуют ошибки при формировании функционального процесса здания, которые незначительно влияют на планировку
4. Разработан эстетически верный архитектурный облик здания
5. Подбор конструктивного решения здания выполнен в соответствии с назначением объекта и функциональным процессом, имеются небольшие ошибки в расстановке несущих конструкций
6. Разработаны стандартные конструктивные узлы
7. Пояснительная записка выполнена в стандартном объеме
8. При применении нормативных коэффициентов в расчетах имеются несерьезные ошибки
9. При защите продемонстрировано недостаточное понимание архитектурно-строительного проектирования, имеются неточности в ответах

- «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» выставляется обучающемуся, если:

1. Графическая часть выполнена в соответствии с нормами СПДС и ЕСКД, пояснительная записка выполнена в соответствии с СТО 4.2-07-2014, имеются некоторые неточности
2. Выполнено типовое планировочное и архитектурное решение
3. Присутствуют грубые нарушения планировочного решения при формировании функционального процесса
4. Конструктивное решение не полностью соответствует планировке
5. Разработаны стандартные конструктивные узлы, имеются ошибки
6. Пояснительная записка выполнена в минимально допустимом объеме
7. При применении нормативных коэффициентов в расчетах имеются ошибки
8. При защите продемонстрировано недостаточное понимание архитектурно-строительного проектирования, имеются серьезные ошибки в ответах

- «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» выставляется обучающемуся, если:

1. Проект не соответствует нормам СПДС, ЕСКД, СТО 4.2-07-2014
2. Функциональное и конструктивное решение выполнено не по заданию
3. Не учтены требования нормативной литературы к проектированию

## 2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Учебным планом изучения дисциплины предусмотрена сдача зачета.

### **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Физический износ зданий
2. Моральный износ зданий
3. Предельный износ зданий
4. Факторы, влияющие на долговечность здания (достижения предельного износа)
5. Оценка состояния здания в зависимости от степени его общего износа
6. Группы капитальности жилых зданий. Понятие опорного жилищного фонда
7. Несменяемые конструктивные элементы здания. Сменяемые конструкции и элементы инженерного оборудования. Периодичность капитального ремонта и замены.

8. Роль систематического проведения текущего и планового – предупредительного ремонтов для долговечности здания. Понятие о технологическом регламенте эксплуатации здания
9. Виды коррозии каменной кладки
10. Виды перекрытий. Физическое состояние перекрытий. Их конструктивная роль для безопасной эксплуатации зданий
11. Методы оценки состояния конструктивных элементов существующих зданий
12. 5-этажное здание имеет посередине продольной наружной каменной стены вертикальные трещины, ширина которых внизу составляет 1 мм, а в подкарнизной части – 20 мм. Определить причины и характер возможных деформаций оснований фундаментов. Изобразить схему здания
13. Здание имеет посередине продольной наружной каменной стены вертикальные трещины, ширина которых внизу составляет 20 мм, а в подкарнизной части – 1 мм. Определить причины и характер возможных деформаций оснований фундаментов. Изобразить схему здания
14. Привести Вашу схему реконструкции квартиры первого этажа дома под объект общественного назначения
15. Какие конструктивные антисейсмические мероприятия выполняются при строительстве каменных зданий в г. Абакане
16. Привести 2 варианта усиления фундаментов при реконструкции здания Сбербанка по ул. Чертыгашева в г. Абакане
17. Фундамент стаканного типа под колонну производственного здания под влиянием коррозионной среды имеет микротрещины. Разработать варианты усиления фундамента
18. Разработать схему испытания несущей способности свай в порядке инженерных испытаний перед реконструкцией (надстройкой) здания
19. Как определить прочность при сжатии кирпичной стены существующего здания
20. Как определить прочность при сжатии бетона стен подвала существующего здания
21. Разработать варианты утепления кирпичных пристроек корпуса “Б” ХТИ
22. Ультразвуковой метод испытания бетона
23. Неразрушающие методы испытания бетона
24. Разработать предложения по капитальному ремонту кровли из асбестоцементных листов 5-этажного кирпичного здания.
25. Как при положительных температурах наружного воздуха определить участки шиферной кровли, подлежащие текущему ремонту
26. Разработать предложения по замене деревянных перекрытий на железобетонные плиты в 5-этажном здании с кирпичными стенами
27. Методы определения размера морального износа жилых зданий: расчетный метод, метод приблизительной оценки, объективный метод
28. Причины осадок отмосток существующих зданий. Технология их ремонта
29. Реконструкция городской застройки
30. Какие варианты реконструкции городских транспортных путей возможны на ваш взгляд в перспективе?

#### **Критерии для выставления зачета**

- «**ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если:

1. Он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает.
2. Умеет тесно увязывать теорию с практикой.
3. Не допускает существенных неточностей при возникновении дополнительных вопросов.

- «**НЕ ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если:

1. Студент не усвоил основной материал и его детали, допускает значительные неточности при ответе.
2. Нарушает логическую последовательность в ответе.
3. Неуверенно, с большими затруднениями отвечает на дополнительные вопросы.

### **3. ПРОЦЕДУРА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Сдача зачета производится в последнюю неделю обучения. Ведущим преподавателем может быть проведена промежуточная аттестация студента по результатам обучения без дополнительной сдачи зачета по вопросам.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических возможностей (подбираются индивидуально в зависимости от возможностей здоровья студента):

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Контрольные вопросы	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Контрольные вопросы	Письменная проверка

Разработчик:

 / Е. Е. Ибе

 / Г. Н. Шибеева