

**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.В.11 Анализ аварий и катастроф

Направление

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.16 Промышленное и гражданское строительство: проектирование

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

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
<b>Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения (ПК-2)</b>			
3 (зачет, КП)	<b>ПК-2.9.</b> Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций	Знать: методы оценки аварийного состояния зданий, сооружений Уметь: применять методы оценки аварийного состояния зданий, сооружений	Курсовой проект Вопросы к зачету
	<b>ПК-2.5.</b> Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований строительных конструкций <b>ПК-2.6.</b> Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	Владеть: навыками работы с оборудованием для оценки аварийного состояния зданий	Курсовой проект
<b>Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства (ПК-7)</b>			
3 (зачет, КП)	<b>ПК-7.1.</b> Составление технического задания на подготовку проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: принципы и нормы организации безопасного ведения работ на строительной площадке Уметь: организовать безопасное ведение работ на строительной площадке	Курсовой проект Вопросы к зачету
	<b>ПК-7.3.</b> Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Владеть: навыками подготовки пакета документов для организации безопасного ведения работ на строительной площадке	Курсовой проект

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

Учебным планом изучения дисциплины предусмотрены курсовой проект и сдача зачета

### 1. ЗАДАНИЯ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

*Курсовой проект* выполняется в 3 семестре и предполагает выполнение аналитического обзора по анализу разрушений и обрушений зданий и сооружений, их причинам и последствиям. Каждому студенту выдается индивидуальное задание для выполнения курсового проекта – конкретный объект для исследования. По объекту необходимо разработать мероприятия по усилению или устранению дефектов, приводящих к разрушению.

Курсовой проект выполняется по следующему примерному плану:

#### 1. Пояснительная записка:

Содержание

Введение

Раздел 1. Повреждение зданий и сооружений от динамических нагрузок

Раздел 2. Повреждение зданий и сооружений от сейсмических воздействий

Раздел 3. Повреждение конструкций от пожаров

Раздел 4. Методы диагностики повреждений зданий и сооружений

Раздел 5. Дефекты на стадии проектирования зданий и объектов строительства

Раздел 6. Анализ причин и способов устранения аварии объекта (*по заданию*)

6.1 Описание окружающей местности.

6.2 Характеристика климатических условий эксплуатации.

- 6.3 Повреждение конструкций объекта и их значения
  - 6.4 Анализ повреждения обследуемого объекта
    - Анализ повреждений фундаментов и основания
    - Анализ повреждения наружных и внутренних стен
    - Анализ повреждения перекрытия и покрытия
    - Анализ повреждения лестниц
    - Анализ повреждения полов
  - 6.5 Рекомендации по ремонту и усилению исследуемого объекта
    - Конструктивные решения по ремонту и усилению конструкций
    - Порядок проведения работ по ремонту и усилению аварийных конструкций
- Заключение
- Список использованных источников

## **2. Графическая часть**

Графическая часть выполняется по выбранному объекту согласно индивидуальному заданию:

- Ситуационный план объекта, характеристика местоположения (в краткой форме в виде примечания);
- Фотографии объекта;
- Фасады здания с дефектами до и после усиления / восстановления.
- План и разрез здания до и после усиления / восстановления.
- Дефектную ведомость, с дефектными узлами, расчетными схемами, характером (направлением) развития деформация и способами их усиления.

### **ТЕМАТИКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА:**

Примерный перечень тем курсового проекта по объектам Республики Хакасия и юга Красноярского края:

- 1) Обрушение крыши здания и частичная деформация кирпичной кладки наружной стены СОШ в с. Сарагаш;
- 2) Обрушение карнизной части с деформацией кирпичной кладки наружной стены блок-секции СОШ в с. Прихольмье;
- 3) Нарушение конструктивной монолитности участка наружной стены из кирпичной кладки здания общежития №3 Минусинского сельскохозяйственного колледжа в г. Минусинск;
- 4) Обрушение облицовочной кладки кирпичных стен детского сада по ул. Аскизская 170 в г. Абакан.

Студент может выполнить курсовой проект и на другую тему, связанную с чрезвычайными ситуациями на объектах.

### **Критерии оценки курсового проекта**

- «**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. Учтены все нормативные требования, предъявляемые к жилым зданиям на момент разработки курсового проекта
3. Подбор конструктивного решения здания выполнен в соответствии с назначением объекта и функциональным процессом, с учетом современных требований к материалам
4. Разработаны индивидуальные конструктивные узлы
5. Пояснительная записка выполнена в полном объеме
6. Все нормативные коэффициенты в расчетах приняты верно
7. 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. Присутствуют ошибки при формировании функционального процесса здания, которые незначительно влияют на планировку
3. Подбор конструктивного решения здания выполнен в соответствии с назначением объекта и функциональным процессом, имеются небольшие ошибки в расстановке несущих конструкций
4. Разработаны стандартные конструктивные узлы
5. Пояснительная записка выполнена в стандартном объеме
6. При применении нормативных коэффициентов в расчетах имеются несерьезные ошибки
7. 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. Присутствуют грубые нарушения планировочного решения при формировании функционального процесса
3. Конструктивное решение не полностью соответствует планировке
4. Разработаны стандартные конструктивные узлы, имеются ошибки
5. Пояснительная записка выполнена в минимально допустимом объеме
6. При применении нормативных коэффициентов в расчетах имеются ошибки
7. 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. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Аварий зданий, сооружений и конструктивных элементов из каменных материалов.
2. Аварии зданий и сооружений с конструктивными элементами из сборного и монолитного железобетона.
3. Аварии зданий и сооружений со стальным каркасом и стальными несущими конструктивными элементами.
4. Аварии деревянных зданий, сооружений и конструктивных элементов.
5. Технический анализ аварий зданий, сооружений и конструктивных элементов из каменных материалов.
6. Технический анализ зданий и сооружений с конструктивными элементами из сборного и монолитного железобетона.
7. Технический анализ зданий и сооружений со стальным каркасом и стальными несущими конструктивными элементами.
8. Технический анализ деревянных зданий, сооружений и конструктивных элементов.
9. Мероприятия по предотвращению аварий здания, сооружений и конструктивных элементов из каменных материалов.
10. Мероприятия по предотвращению аварий здания и сооружений с конструктивными элементами из сборного и монолитного железобетона.
11. Мероприятия по предотвращению аварий зданий и сооружений со стальным каркасом и стальными несущими конструктивными элементами.
12. Мероприятия по предотвращению аварий деревянных зданий, сооружений и конструктивных элементов.

## 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.

Оценка по курсовому проекту выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся при непосредственном участии руководителя курсового проектирования с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы и преподавателей кафедры. Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы, а также в зачетную книжку с указанием темы курсового проекта.

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	Курсовой проект в ограниченном объеме, контрольные вопросы для зачета	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы для зачета, курсовой проект (в ограниченном объеме)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Контрольные вопросы для зачета, курсовой проект (в ограниченном объеме)	Письменная проверка

Разработчик:



/ Е. Е. Ибе



/ Г. Н. Шibaева