

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»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Б1.О.34 Современные материалы, конструкции и технологии

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Абакан 2023

1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с результатами обучения по дисциплине (модулю), практике и оценочными мероприятиями

Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные мероприятия
<p>ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Знать: номенклатуру современных материалов, разновидности конструкций и технологических приемов, используемых при строительстве и ремонтных работах Уметь: производить выбор наиболее рациональных технологических решений с учетом отечественного и зарубежного опыта Владеть: навыками подготовки, проведения и анализа экспериментальных данных с учетом стандартных методик</p>	<p>ОС-1 ОС-2</p>

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

Оценочное средство 1 – Вопросы к зачету (ОС-1)

1. Нормативные требования к строительным материалам, конструкциям зданий, сооружений с учетом технической и экономической эффективности, безопасности, надежности, экологичности.
2. Свойства, стандартные методы испытания материалов. Марки материалов.
3. Возможности ресурсо- и энергосбережения в строительстве за счет использования местного природного и техногенного сырья Хакасии.
4. Назвать примеры попутно добываемого сырья, вторичного сырья, отходов промышленности (техногенного сырья). Сырьевая база техногенного сырья в Республике Хакасия. Схема размещения основных источников сырья.
4. Современные ТИМы. Классификация, свойства.
5. Современные тенденции и направления совершенствования строительных технологий и материалов. Принцип интенсивных раздельных технологий (ИРТ).
6. Цементы. Классификация, марки. Рациональная область применения, хранения транспортирования
7. Строительные растворы. Классификация. Материалы для изготовления растворяемых смесей. Свойства строительных растворов. Стандартные методы испытания.
8. Сухие строительные смеси. Преимущества перед традиционными строительными растворами. Классификация сухих строительных смесей. Показатели качества и технические требования, предъявляемые к различным видам сухих смесей (на гипсовом и цементном вяжущем).
9. Современные гидроизоляционные материалы.
10. Кровельные материалы. Нормативные требования.
11. Герметизация технологических и деформационных швов (гидрошпонки, набухающие шнуры, инъекционные системы, герметики, гидроизоляционные ленты).
12. Гидроизоляция подземных конструкций зданий и сооружений
13. Оклеенная гидроизоляция. Применяемые материалы, технология устройства, преимущества и недостатки.
14. Обмазочная гидроизоляция (мастичная, на минеральной основе). Применяемые материалы, технология устройства, преимущества и недостатки.
15. Устройство теплоизоляции фундамента. Применяемые материалы. Теплоизоляция малоуглубленных фундамента.
16. Эффективные стеновые изделия и ограждающие конструкции
17. Стеновые штучные материалы (керамические материалы, блоки из ячеистых бетонов, полистиролбетона, керамзитобетона, силикатные изделия).

18. Конструктивные и технологические особенности возведения зданий с применением материалов и изделий из местного сырья и отходов промышленности.
19. Кладка стен из камней столбчато-балочной конструкции.
20. Эффективность внедрения в строительство ресурсо- и энергосберегающих технологий.
21. Особенности объемно-планировочных решений коттеджей для строительства методом «растущего дома».
22. Виды и качественные показатели бетонов (декоративный, гидротехнический, фибробетон и др.)
23. Трехслойные железобетонные панели.
24. Сэндвич-панели. Виды и характеристики. Область применения.
25. Эффективные утеплители для фасадных систем (минераловатные изделия, ячеистые пластмассы, пеностекло).
26. Облицовочные материалы для фасадных систем: металлоксайдинг, блокхаус, виниловый сайдинг, профлист, алюминиевые композитные фасадные панели, облицовочный кирпич, облицовочная плитка, искусственный облицовочный камень, керамогранит.
27. Требования к кровельным материалам. Выбор кровельного материала для скатных, рулонных эксплуатируемых и не эксплуатируемых кровель.
28. Металлические профили. Каркасные перегородки с гипсокартонными листами: виды и технология устройства.
29. Устройство потолочных систем. Подвесные потолки из гипсокартонных листов: состав системы, технология устройства. Модульные подвесные потолки. Натяжные потолки.
30. Сухая штукатурка. Гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и их виды, классификация, качественные показатели.
31. Полы. Стяжки. Наливные полы. Технология устройства сборных оснований полов. Материалы для устройства «чистых полов».
32. Акустические материалы. Назначение. Классификация акустических материалов. Звукопоглощающие и звукоизоляционные материалы. Повышение звукоизоляции перегородок и перекрытий.
33. Системы огне-био-защиты строительных конструкций
34. Лакокрасочные материалы: виды и классификация красочных материалов, основные компоненты, свойства. Особенности технологии.
35. Облицовочные материалы. Облицовочные материалы из природного и искусственного камня. Керамические облицовочные материалы. Облицовочные материалы из стекла. Полимерные облицовочные материалы.
36. Оклеенные материалы. Обои. Основные типы обоев. Клеи для обоев. Подготовка поверхности и технология оклейки поверхностей обоями.
37. Современные бетоны. Показатели качества. Рациональная область применения.
38. Химические добавки. Показатели качества. Рациональная область применения.
39. Светопрозрачные конструкции. Показатели качества. Рациональная область применения.
40. Технология возведения зданий и сооружений «КУБ 2,5, 3,0».
41. Каркасное домостроение
42. Технология возведения зданий «Метод растущего дома»
43. Технология возведения зданий «Скандинавский дом»
44. Технология возведения зданий «Несъемная опалубка»
45. Технология возведения зданий «ЛСТК»

Критерии оценивания

«ЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа соответствует вопросу.
2. Ответ четко структурирован и выстроен в определенной логике.
3. Продемонстрировано знание материала.
4. Показано умелое использование категорий и терминов.

5. Видно достаточное владение материалом, изложение отчасти сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями

«НЕЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Ответ представляет собой текст без структурирования, части ответа не взаимосвязаны.
2. Продемонстрировано крайне слабое знание материала, имеются грубые фактические ошибки.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических возможностей

Оценочное средство 2 – Примерные тем рефератов (ОС-2)

1. Современные ТИМ
 2. Современные гидроизоляционные материалы
 3. Современные акустические материалы
 4. Современные отделочные материалы
 5. Технологии быстровозводимых зданий и сооружений
 5. Сип-технологии
 6. Технологии Куб 2; 2.5; 3
 7. Технология возведения зданий «Метод растущего дома»
 8. Технология возведения зданий "Скандинавский дом"
 9. Технология возведения зданий «Несъемная опалубка»
 10. Особенности монтажа зданий и сооружений из газобетона
 11. Пенокерамика, технологии производства, особенности применения
 12. Газокерамика, технологии производства, особенности применения
 13. Каркасное домостроение
 14. Антипирены
 15. Антисептики
 16. Вентилируемые фасады
 17. Технические решения отделки фасадов зданий с применением технологии «Гибкий камень»
 18. Современные технические кровельные решения зданий с плоскими кровлями
 19. Современные технические кровельные решения зданий с малоуклонными кровлями
 20. Мансардные решения. Отделка. Конструкции
 21. Светопрозрачные конструкции и технологические особенности их монтажа
 22. Поликарбонат технологические особенности монтажа
 23. ЛСТК, технологические особенности их монтажа конструкций
 24. Технические решения по увеличению сейсмобезопасности зданий и сооружений
- И др.

Тема реферата, обязательно согласовывается с преподавателем.

Критерии оценки рефератов (с учетом его защиты)

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

1. Содержание реферата соответствует заданию.
2. Реферат четко структурирован и выстроен в определенной логике. Имеется постановка проблемы, аргументация, выводы.
3. Использовано большое количество современной литературы (20–30 источников).
4. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала, отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями.

5. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.
6. Показано умелое использование категорий и терминов.
7. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения.

Видно умелое владение материалом, изложение сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

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

1. Содержание реферата соответствует заданию.
2. Реферат в достаточной степени структурирован и выстроен в определенной логике без нарушения смысла. Имеется постановка проблемы, аргументация, выводы.

3. Использовано достаточное количество современной литературы (10–15 источников).

4. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала.

Имеются незначительные стилистические ошибки в тексте, орфографические ошибки отсутствуют. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями.

5. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.

6. Показано умелое использование категорий и терминов.

7. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения.

Видно достаточное владение материалом, изложение отчасти сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

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

1. Содержание реферата в целом соответствует заданию.

2. Реферат плохо структурирован, нарушена заданная логика. Имеются ошибки в представлении логической структуры: постановка проблемы, аргументация, выводы. Текст примерно наполовину представляет собой стандартные фразы и обороты.

3. Использована устаревшая литература. Общий объем источников мал.

4. Имеются незначительные стилистические ошибки в тексте, незначительные орфографические ошибки. Работа выполнена не очень аккуратно, имеются нарушения предъявляемых требований, имеются помарки и исправления.

5. Продемонстрировано достаточное знание материала, имеются фактические ошибки.

6. Ошибки в использовании категорий и терминов.

7. Нет собственной точки зрения. Объем ответа в существенной степени отклоняется от заданных рамок.

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

1. Содержание реферата в целом не соответствует заданию.

2. Реферат представляет собой текст без структурирования, части ответа не взаимосвязаны. Имеются ошибки в представлении логической структуры: постановка проблемы, аргументация, выводы. Текст полностью представляет собой стандартные фразы и обороты из стандартных учебников.

3. Большая часть литературы устаревшая.

4. Большое число стилистических и орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена не аккуратно, имеются нарушения предъявляемых требований, большое число помарок и исправлений.

5. Продемонстрировано крайне слабое знание материала, имеются фактические ошибки.

6. Нет собственной точки зрения. Объем ответа полностью отклоняется от заданных рамок.

3. ПРОЦЕДУРА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ


Сдача зачета производится после выполнения всех практических работ и реферата. Ведущим преподавателем может быть проведена промежуточная аттестация студента по результатам обучения без дополнительной сдачи зачета по вопросам.

Для успешной сдачи зачета необходимо выполнить своевременно практические работы, реферат и защитить преподавателю.

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	Отчет по индивидуальному заданию	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Отчет по индивидуальному заданию	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Отчет по индивидуальному заданию	Письменная проверка

Разработчик:



/ Е. В. Логинова