

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

по дисциплине (модулю)
Б1.О.16 Строительные материалы

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)
08.03.01.01 Промышленное и гражданское строительство

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

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)			
3 (зачет)	ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Знать: разновидности материалов, применяемых в современном строительстве и их наиболее важные потребительские свойства; основы технологии строительных материалов, изделий и конструкций; технические требования, предъявляемые к материалам в зависимости от их назначения; основные методы испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Вопросы к зачету
		Уметь: выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации; устанавливать основные требования к материалам по назначению, технологичности, эксплуатационным свойствам; производить испытания строительных материалов по стандартным методикам; привлекать для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, соответствующий физико-математический аппарат	
		Владеть: основами воздействия на технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций; методами испытаний строительных конструкций и изделий; физико-математическим аппаратом для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности	

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 и на практических занятиях.

Оценка этапа сформированности компетенции производится при опросах в начале каждого занятия с целью закрепления изученного материала. Основная задача опроса – оценить знания студентов в области изучаемой дисциплины. Ответ предполагает устный ответ с возможными записями на доске.

1. Основные свойства строительных материалов
2. Химический и фазовый состав материалов.
3. Макро- и микроструктура строительных материалов.
4. Взаимосвязь состава и строения.
5. Истинная плотность, плотность, пористость строительных материалов. Как они взаимосвязаны?
6. Влажность, водопоглощение и водостойкость строительных материалов. Как оценить водостойкость строительных материалов в лабораторных условиях.
7. Водопроницаемость строительных материалов. Понятие и методы оценки водопроницаемости. Водонепроницаемость, понятие, методы оценки, марки по

водонепроницаемости (бетона, ПЩ). Что показывает цифра в марках по водонепроницаемости бетона, АЦТ труб?

8. Морозостойкость строительных материалов. Понятие и методы оценки морозостойкости. Что показывает цифра в марках по морозостойкости строительных материалов?

9. Теплопроводность и теплостойкость строительных материалов. Влияние пористости и влажности на теплопроводность строительных материалов.

10. Огнестойкость и огнеупорность строительных материалов.

11. Характеристики прочности строительных материалов. Что показывает цифра в марках по прочности строительных материалов?

12. Твердость, истираемость строительных материалов. Оценка этих свойств в лабораторных условиях.

13. Классификация, виды и применение каменных материалов в строительстве.

14. Защита каменных материалов от выветривания

15. Отношение глины к нагреванию.

16. Основные свойства глины.

17. Технология изготовления глиняного кирпича, подготовка сырья, прессование пластическим и полусухим способом, сушка и обжиг кирпича.

18. Свойства и применение глиняного кирпича.

19. Эффективные стеновые керамические материалы, их виды, свойства и применение.

20. Керамические материалы для внешней и внутренней облицовки здания. Основные требования к ним виды изделий.

21. Виды и свойства материалов и изделий из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Их свойства и применение.

22. Клинкерный кирпич. Получение, свойства и применение.

23. Виды вяжущих. Свойства воздушных и гидравлических вяжущих. Способы обеспечения условий твердения материалов на основе гидравлических вяжущих,

24. Свойства и применение гипса и изделий из него.

25. Свойства и применение извести строительной.

26. Свойства и применение портландцемента.

27. Твердение портландцемента (три периода). Основные реакции, протекающие в первый период твердения.

28. Коррозия цементного камня. Реакции, протекающие при коррозии цементного камня. Методы защиты камня от коррозии.

29. Разновидности портландцемента, их свойства и особенности (пластифицированный, гидрофобный, быстро-особобыстротвердеющие цементы, сульфатостойкий, глиноземистый, шлакопортландцемент, расширяющиеся и напрягающие цементы, белый и цветные цементы).

30. Виды бетонов по свойствам, видам вяжущих и назначению.

31. Подход к формированию структуры тяжелого бетона.

32. Приготовление, транспортировка, укладка и уплотнение бетона.

33. Свойства заполнителей (песка, щебня, гравия) для бетона.

34. Свойства тяжелого бетона: плотность, прочность (марка и класс), деформативность, ползучесть, водонепроницаемость и морозостойкость.

35. Свойства легких бетонов на пористых заполнителях.

36. Виды и свойства пенобетона и газобетона. Три вида пено- и газобетона (теплоизоляционный, конструктивный, конструктивно-теплоизоляционный) и их применение.

37. Обычный и предварительно напряженный железобетон, понятие и свойства

38. Технологии изготовления железобетонных изделий.

39. Виды и свойства сборных железобетонных изделий.

40. Свойства и применение монолитного железобетона.

41. Виды и свойства растворов

Критерии оценки

- «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.

2. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Основные свойства строительных материалов
2. Химический и фазовый состав материалов.
3. Макро- и микроструктура строительных материалов.
4. Взаимосвязь состава и строения.
5. Истинная плотность, плотность, пористость строительных материалов. Как они взаимосвязаны?
6. Влажность, водопоглощение и водостойкость строительных материалов. Как оценить водостойкость строительных материалов в лабораторных условиях.
7. Водопроницаемость строительных материалов. Понятие и методы оценки водопроницаемости. Водонепроницаемость, понятие, методы оценки, марки по водонепроницаемости (бетона, ПЦ). Что показывает цифра в марках по водонепроницаемости бетона, АЦИ труб?
8. Морозостойкость строительных материалов. Понятие и методы оценки морозостойкости. Что показывает цифра в марках по морозостойкости строительных материалов?
9. Теплопроводность и теплостойкость строительных материалов. Влияние пористости и влажности на теплопроводность строительных материалов.
10. Огнестойкость и огнеупорность строительных материалов.
11. Характеристики прочности строительных материалов. Что показывает цифра в марках по прочности строительных материалов?
12. Твердость, истираемость строительных материалов. Оценка этих свойств в лабораторных условиях.
13. Классификация, виды и применение каменных материалов в строительстве.
14. Защита каменных материалов от выветривания
15. Отношение глины к нагреванию.
16. Основные свойства глины.
17. Технология изготовления глиняного кирпича, подготовка сырья, прессование пластическим и полусухим способом, сушка и обжиг кирпича.
18. Свойства и применение глиняного кирпича.
19. Эффективные стеновые керамические материалы, их виды, свойства и применение.
20. Керамические материалы для внешней и внутренней облицовки здания. Основные требования к ним виды изделий.
21. Виды и свойства материалов и изделий из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Их свойства и применение.
22. Клинкерный кирпич. Получение, свойства и применение.
23. Виды вяжущих. Свойства воздушных и гидравлических вяжущих. Способы обеспечения условий твердения материалов на основе гидравлических вяжущих,
24. Свойства и применение гипса и изделий из него.
25. Свойства и применение извести строительной.
26. Свойства и применение портландцемента.
27. Твердение портландцемента (три периода). Основные реакции, протекающие в первый период твердения.
28. Коррозия цементного камня. Реакции, протекающие при коррозии цементного камня. Методы защиты камня от коррозии.

29. Разновидности портландцемента, их свойства и особенности (пластифицированный, гидрофобный, быстро-особобыстротвердеющие цементы, сульфатостойкий, глиноземистый, шлакопортландцемент, расширяющиеся и напрягающие цементы, белый и цветные цементы).
30. Виды бетонов по свойствам, видам вяжущих и назначению.
31. Подход к формированию структуры тяжелого бетона.
32. Приготовление, транспортировка, укладка и уплотнение бетона.
33. Свойства заполнителей (песка, щебня, гравия) для бетона.
34. Свойства тяжелого бетона: плотность, прочность (марка и класс), деформативность, ползучесть, водонепроницаемость и морозостойкость.
35. Свойства легких бетонов на пористых заполнителях.
36. Виды и свойства пенобетона и газобетона. Три вида пено- и газобетона (теплоизоляционный, конструктивный, конструктивно-теплоизоляционный) и их применение.
37. Обычный и предварительно напряженный железобетон, понятие и свойства
38. Технологии изготовления железобетонных изделий.
39. Виды и свойства сборных железобетонных изделий.
40. Свойства и применение монолитного железобетона.
41. Виды и свойства растворов

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 для зачета	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы для зачета	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Контрольные вопросы для зачета	Письменная проверка

Разработчик:

_____ / Д. Г. Портнягин

