

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.33 Технологии строительного производства

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), практики и оценочными средствами

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности (ОПК-8)			
6	ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Знать: основы, принципы и нормативные требования к технологии возведения зданий и специальных сооружений	ОС-1
		Уметь: разрабатывать технологические регламенты на производство строительных работ.	ОС-2
		Владеть: навыками ведения исполнительной документации	ОС-3

## 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.

#### Оценочное средство 1 (ОС-1) – Тестовые задания

Оценка этапа сформированности компетенции производится на 1 контрольной неделе. Тест проводится в течение 15 минут. Основная задача теста – оценить знания студентов по основам, принципам и нормативным требованиям технологии возведения зданий и специальных сооружений.

#### **Варианты тестовых заданий.**

*Выбрать правильный вариант ответа.*

#### **1. Строительные процессы бывают:**

- А) организационные.
- Б) индивидуальные.
- В) основные.

#### **2. Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:**

- А) рабочим.
- Б) комплексным.

**3. Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?**

- А) не менее 100мм.
- Б) не менее 120мм.
- В) не менее 180 мм.
- Г) не менее 200 мм.

**4. Мастичную теплоизоляцию устраивают по поверхности трубопроводов и оборудования, нагретых до:**

- А) проектной температуры.
- Б) отрицательной температуры.
- В) до плюсовой температуры.

**5. Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:**

- А) стандарты.
- Б) приказы руководителя строительной организации.
- В) технические регламенты, строительные нормы и правила.
- Г) руководящие документы министерств и ведомств.

**6. Подготовка и реализация проектной документации:**

- А) не допускается без выполнения соответствующих инженерных изысканий.
- Б) допускается без выполнения соответствующих инженерных изысканий.
- В) допускается при условии выполнения инженерных изысканий до начала строительства.

**7. Что представляет собой система нормативных документов в строительстве?**

- А) совокупность взаимосвязанных документов, принимаемых компетентными органами исполнительной власти и управления строительством, предприятиями и организациями для применения на всех этапах создания и эксплуатации строительной продукции в целях защиты прав и охраняемых законом интересов ее потребителей, общества и государства.
- Б) совокупность документов, в которых приводится подробное описание конструкции, методов расчета, применяемых материалов.
- В) совокупность документов, содержащих обязательные положения, устанавливаемые органами управления строительством.

**8. Национальные стандарты и своды правил в сфере строительства**

- А) не обязательны для применения, за исключением тех, которые включены в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений».
- Б) обязательны для применения, за исключением случаев осуществления проектирования и строительства в соответствии со специальными техническими условиями.
- В) обязательны для применения во всех случаях.

**9. Проектная документация на объекты капитального строительства и реконструкции должна содержать информацию о**

- А) степени огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, а также о классах их функциональной и конструктивной пожарной опасности.
- Б) только о классах функциональной и конструктивной пожарной опасности здания, сооружения, строения, а также его пожарных отсеков.

В) только о степени огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков.

**10. Из каких частей состоит проектная документация?**

- А) текстовая и графическая.
- Б) общая и частная.
- В) описательная и графическая.

Ответы: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-В, 5-Б, 6-А, 7-А,8-А, 9-А,10-А.

**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 (ОС-2) – ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ**

Оценка этапа сформированности компетенции производится на каждом практическом занятии при выполнении определенного раздела дисциплины. Основная задача – оценка навыков работы с нормативной документацией в привязке к конкретному заданию.

Результаты этапа формирования компетенции оценивается по заданиям следующего типа:

1. Выполнить план раскладки фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018 под контур несущих стен (варианты). Заполнить спецификацию к плану раскладки блоков

2. Выполнить план раскладки фундаментных плит по ГОСТ 13580-85 под контур несущих стен (варианты). Заполнить спецификацию к плану раскладки плит.

3. Выполнить план раскладки железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 9561-2016 под контур несущих стен (варианты). Заполнить спецификацию к плану раскладки плит.

**Критерии оценивания:**

- «ЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если он выполнил правильный подбор конструктивных элементов по ГОСТ, верно определил марку и заполнил спецификацию.

- «НЕ ЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если он неверно определил марку элемента и неверно заполнил спецификацию.

До конца учебного семестра должны быть выполнены все практические задания для достижения этапа формирования компетенции.

**Оценочное средство 3 (ОС-3) – ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ**

Оценка этапа сформированности компетенции производится на 2 контрольной неделе.

**Задание:**

Объект строительства – многоквартирный жилой дом, двухэтажный с подвалом. Стены кирпичные трехслойные. Фундаменты монолитные железобетонные. Перекрытия сборные железобетонные из многопустотных панелей.

Определить по СП 55.13330.2016:

1. Требуемый класс конструктивной пожарной опасности здания
2. Требуемую степень огнестойкости здания
3. Класс функциональной пожарной опасности здания
4. Минимальные разрывы между зданиями при индивидуальной застройке.

#### **Критерии оценивания:**

- «ЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если он достоверно определил все указанные характеристики здания.
- «НЕ ЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если он не смог выполнить анализ нормативных документов и определить требуемые характеристики.

#### **2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Учебным планом изучения дисциплины предусмотрено сдача экзамена.

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену:**

1. Виды каменных кладок. Материалы для производства каменных работ.
2. Элементы каменной кладки. Правила опирания сборных железобетонных конструкций на каменную кладку.
3. Правила резки каменной кладки.
4. Правила перевязки каменной кладки.
5. Организация рабочего места и труда звена каменщиков.
6. Леса и подмости для каменной кладки.
7. Инструменты и приспособления для каменной кладки.
8. Транспортирование, складирование и подача материалов на рабочее место каменщиков. Приемы укладки камней в массив кладки.
9. Армирование каменной кладки.
10. Подмости и леса для каменной кладки. Области применения и правила их устройства.
11. Технология кирпичной кладки сплошных стен из кирпича и камней правильной формы. Требования к перевязке швов.
12. Технология кирпичной кладки многослойных стен и облегченных кирпичных стен. Требования к перевязке кирпичной кладки.
13. Каменная кладка из камней неправильной формы. Бутобетонная кладка.
14. Виды и классификация строительных грузов. Способы транспортировки строительных грузов.
15. Погрузочно-разгрузочные работы в строительстве, средства механизации погрузочно-разгрузочных работ. Пакетирование и контейнеризация в строительстве.
16. Технологические особенности рельсового и безрельсового транспорта. Области применения автотранспортных средств. Специализированные транспортные средства.
17. Бетон и железобетон в современном строительстве. Области эффективного применения монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
18. Приготовление и транспортирование бетонных смесей. Особенности транспортирования литых бетонных смесей.
19. Прием, подача и распределение бетонных смесей с помощью строительных кранов, ленточными и вибрационными конвейерами.
20. Прием, подача и распределение бетонных смесей бетононасосами.
21. Технология укладки бетонных смесей в различные конструкции.
22. Прием бетонных смесей в условиях строительной площадки.
23. Специальные методы бетонирования конструкций и их реализация в условиях строительной площадки.
24. Технология возведения монолитных железобетонных ленточных и столбчатых фундаментов стаканного типа.

25. Правила устройства рабочих швов при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
26. Назначение и виды опалубок. Требования к опалубкам и опалубочным системам, их конструктивные особенности.
27. Понятие об опалубочных системах, их конструктивные особенности и области применения.
28. Технологическая структура опалубочных, бетонных и арматурных работ.
29. Обеспечение защитного слоя бетона рабочей арматуры. Способы сборки арматурных каркасов и сеток в условиях строительной площадки.
30. Технология армирования монолитных железобетонных конструкций.
31. Монтаж железобетонных конструкций каменных зданий и сооружений (плит перекрытия и покрытия, элементов лестничных клеток, балконов).
32. Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ.
33. Виды контроля качества строительной продукции. Классификация видов контроля качества.

### **Критерии для выставления экзамена**

«ОТЛИЧНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа соответствует вопросу.
2. Ответ четко структурирован и выстроен в определенной логике.
3. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.
4. Показано умелое использование категорий и терминов.
5. Видно умелое владение материалом, изложение сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

«ХОРОШО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа соответствует вопросу.
2. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в определенной логике без нарушения смысла.
3. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.
4. Показано умелое использование категорий и терминов.
5. Видно достаточное владение материалом, изложение отчасти сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует вопросу.
2. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика.
3. Продемонстрировано достаточное знание материала, имеются фактические ошибки.
4. Ошибки в использовании категорий и терминов.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемуся, если:

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

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

Сдача экзамена студенческой группой проводится в соответствии с утвержденным расписанием. Результаты экзамена (оценка) вносятся в экзаменационную ведомость, а также в зачетную книжку обучающегося.

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

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

Разработчик:



/ Н. Л. Сигачева