

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.08 Каркасы зданий из легких металлических конструкций
индекс и наименование дисциплины в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки 08.04.01 «Строительство»
код и наименование направления подготовки

Программа 08.05.01.16 «Промышленное и гражданское строительство:
код и наименование программы
проектирование

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

<i>Семестр¹</i>	<i>Код и содержание индикатора компетенции</i>	<i>Результаты обучения²</i>	<i>Оценочные средства³</i>
ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства			
1	ПК-3.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Знает: состав исходных данных для проектирования каркасов из легких металлических конструкций	ОС-1
		Умеет: выбрать исходные данные для проектирования каркасов из легких металлических конструкций	ОС-1
		Владеет: навыком оценки достоверности данных для проектирования каркасов из легких металлических конструкций	ОС-1
1	ПК-3.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знает: требования к форме задания на проектирование объекта капитального строительства и к его подготовке; требования к содержанию раздела проектной документации «Конструктивные решения»	ОС-1
		Умеет: собрать и проанализировать данные для составления задания на проектирование объектов промышленного и гражданского строительства	ОС-1
		Владеет: навыком составления задания на проектирование объектов промышленного и гражданского строительства	ОС-1
1	ПК-3.6. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знает: принципы контроля разработки проектной документации объекта капитального строительства	ОС-1
		Умеет: проконтролировать сбор и анализ данных для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства из легких металлических конструкций	ОС-1
		Владеет: навыком составления задания на проектирование объектов промышленного и гражданского строительства из легких металлических конструкций	ОС-1
1	ПК-3.7. Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского	Знает: требования к форме задания на разработку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства из легких металлических конструкций	ОС-1
		Умеет: собрать и проанализировать данные для разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства из легких металлических конструкций	ОС-1

¹ Семестры указываются по порядку для каждого индикатора

² Указываются результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотнесенные с индикатором достижения компетенции

³ Указываются оценочные средства для каждого индикатора

	строительства	Владеет: навыком контроля разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства из легких металлических конструкций	ОС-1
1	ПК-3.9. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	Знает: нормативные требования проектирования объектов капитального строительства из легких металлических конструкций	ОС-1
		Умеет: проверить соответствие проектного решения объекта капитального строительства из легких металлических конструкций нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	ОС-1
		Владеет: навыком представления в наглядном виде проектного решения объекта капитального строительства из легких металлических конструкций	ОС-1
ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства			
1	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Знает: нормативные требования и состав исходной информации для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения из легких металлических конструкций	ОС-1
		Умеет: определить нормативные требования и состав исходной информации для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения из легких металлических конструкций	ОС-1
		Владеет: навыком оценки достоверности информации для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения из легких металлических конструкций	ОС-1
1	ПК-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	Знает: методы расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства из легких металлических конструкций	ОС-1
		Умеет: назначить расчетную схему легких металлических конструкций	ОС-1
		Владеет: навыком работы с расчетными схемами легких металлических конструкций с использованием вычислительных программных комплексов	ОС-1
1	ПК-4.3. Выполнение расчетного обоснования	Знает: расчетные и конструктивные нормативные требования обоснования проектного решения объекта промышленного	ОС-1

	проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	и гражданского строительства из легких металлических конструкций	
		Умеет: обосновать проектное решение объекта промышленного и гражданского строительства из легких металлических конструкций	ОС-1
		Владеет: навыком расчета и конструирования легких металлических конструкций с использованием вычислительных программных комплексов	ОС-1
1	ПК-4.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	Знает: нормативные требования проектирования объектов капитального строительства; состав исходных данных для проектирования конструкций здания из легких металлических конструкций	ОС-1
		Умеет: проверить соответствие проектного решения объекта капитального строительства из легких металлических конструкций требованиям нормативно-технических документов	ОС-1
		Владеет: навыком представления в наглядном виде проектного решения объекта капитального строительства из легких металлических конструкций; навыком оценки достоверности данных	ОС-1

2 Типовые оценочные средства или иные материала, с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижение результатов обучения

Перечень вопросов к экзамену (ОС-1):

- 1) Характерные признаки ЛМК.
- 2) Классификация ЛМК и область их применения в каркасах зданий.
- 3) Достоинства и недостатки ЛМК. Технические возможности использования ЛМК различного типа.
- 4) Конструктивные решения каркасов зданий из ЛМК за рубежом. Первоочередные задачи отечественного развития ЛМК
- 5) Технические требования к прокату для ЛМК.
- 6) Эксплуатационные свойства материала для ЛМК.
- 7) Технологичность ЛМК. Сортамент профилей для ЛМК.
- 8) Болтовые соединения ЛМК. Виды болтов для ЛМК, их классы точности и классы прочности.
- 9) Методика расчета болтовых соединений ЛМК.
- 10) Специальные виды сварки ЛМК.
- 11) Клеевые и другие виды соединений ЛМК
- 12) Компоновка каркаса из ЛМК. Рекомендации по выбору конструктивной и расчетной схемы каркаса из ЛМК.
- 13) Учет пространственной работы каркасов при расчете ЛМК.
- 14) Использование современных программных комплексов при расчете ЛМК
- 15) Общая характеристика сплошностенчатых рамных систем.
- 16) Основные типы сплошностенчатых рамных конструкций, применяемых в отечественной практике; перспективы на будущее.

- 17) Реализуемая расчетная схема сплошностенчатых рамных конструкций. Преимущества сплошностенчатых рамных конструкций.
- 18) Основная идея ферм нового типа.
- 19) Фермы из одиночных уголков: конструктивное решение, технико-экономические показатели ферм.
- 20) Фермы с поясами из широкополочных тавров. Фермы с поясами из двутавров.
- 21) Фермы из открытых гнутых профилей.
- 22) Фермы их круглых и прямоугольных труб.
- 23) Общая характеристика пространственных конструкций, их формообразование, эффект пространственной работы, экономия металла.
- 24) Схемы структурных плит и их классификация, объемные элементы структур, конструктивные особенности структурных плит, особенности расчета и проектирования.
- 25) Понятие здания-модуля, его отличие от обычных зданий, преимущества зданий-модулей, их техническая новизна, массовость применения.
- 26) Конструктивное решение мобильных зданий типа БКЗ.
- 27) Перевозимые и сборно-разборные здания из блок-контейнеров

Критерии оценки ответа на экзамене:

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

1. На вопросы экзаменационного билета даны правильные и полные ответы, проиллюстрированные наглядными примерами там, где это необходимо.
2. Ответы изложены грамотным техническим языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.
3. Даны правильные и полные ответы на дополнительные вопросы, входящие в курс изучаемой дисциплины.

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

1. На вопросы экзаменационного билета даны в целом правильные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера.
2. Не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения и грамматические/стилистические погрешности изложения.
3. Ответы не проиллюстрированы примерами в должной мере.
4. На дополнительные вопросы даны в целом правильные ответы.

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

1. Ответы на вопросы экзаменационного билета носят фрагментарный характер, верные выводы перемежаются с неверными.
2. При ответе студентом упущены содержательные блоки, необходимые для полного раскрытия темы.
3. Обучающийся в целом ориентируется в тематике учебного курса, но испытывает проблемы с раскрытием конкретных вопросов.

Также оценка «удовлетворительно» ставится при верном ответе на один вопрос и неудовлетворительном ответе на другой вопрос экзаменационного билета.

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

1. Ответы обучающегося на вопросы отсутствуют либо не соответствуют содержанию вопросов экзаменационного билета.
2. Ключевые для учебного курса понятия, содержащиеся в вопросах, трактуются ошибочно.

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

Рекомендованные оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Вопросы к экзамену (письменно)	Преимущественно письменная проверка (индивидуально)
С нарушением зрения	Вопросы к экзамену (на слух)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Вопросы к экзамену (дистанционно)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)

Разработчик

Д.Ф. Остриков