

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 практике

Б2.В.08(Пд) Производственная практика: преддипломная

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

**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	Оценочное средство
<b>ПК-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-1.1 Знание требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству ПК-1.2 Применение требований к составу проектной, рабочей документации для комплектации пакета документации для направления в органы власти, службы и ведомства на согласования и экспертизу ПК-1.3 Подготовка писем о согласовании и экспертизе документации ПК-1.4 Порядок передачи документации в органы власти, службы и ведомства на согласования и экспертизу ПК-1.5 Согласование проектной, рабочей документации, защита проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях	Знать: нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений Уметь: самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами Владеть: навыками пользования нормативными документами в области строительного проектирования	ОС-1
<b>ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-2.2 Знание требований к составу результатов инженерных изысканий	Уметь: самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами	ОС-1
<b>ПК-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-3.2 Знание требований к составу проектной, рабочей документации	Знать: нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений Уметь: самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами Владеть: навыками пользования нормативными документами в области строительного проектирования	ОС-1
<b>ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-4.2 Знание требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	Знать: метод конечных элементов расчета строительных конструкций на базе программно-вычислительных комплексов SCAD, Лира Уметь: задавать расчетную схему строительной конструкции на базе программно-вычислительных комплексов SCAD, Лира Владеть: навыками анализа полученных результатов компьютерного моделирования строительных конструкций	ОС-1
<b>ПК-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-5.1 Подготовка строительного производства на участке строительства	Знать: нормативные требования к разработке проектной и рабочей технической документации (раздел ПОС; ППР; тех. карты строительных процессов) Уметь: контролировать соответствие разрабатываемого раздела ПОС проектной документации техническому заданию Владеть: навыками предварительного технико-экономического обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ОС-1

<b>ПК-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-6.1 Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства	Знать: систему управления качеством строительной продукции	ОС-1
<b>ПК-7. Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-7.5 Подготовка отчета о практической реализации результатов научных исследований	Владеть: навыками составления пакета документов для осуществления строительного контроля и авторского надзора	ОС-1
<b>ПК-8. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-8.1 Знать требования законодательства РФ в сфере технического регулирования строительства	Знать: строительные технологии возведения высотных, большепролетных и специальных зданий и сооружений Уметь: организовать осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины на строительной площадке при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений	ОС-1
<b>ПК-9. Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-9.1 Знание педагогических и методологических основ преподавания учебных курсов, дисциплин по программам бакалавриата, специалитета и/или ДПП	Знать: научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ОС-1
<b>ПК-10. Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-10.3 Анализ и оценка видов работ при эксплуатации объекта капитального строительства	Знать: систему управления качеством строительной продукции	ОС-1
<b>ПК-11. Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>			
12 (зачет с оценкой)	ПК-11.6 Методы проектного управления и особенности их применения в строительном производстве	Знать: систему управления качеством строительной продукции	ОС-1

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

### **Оценочное средство 1 – ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ (ОС-1).**

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник. По результатам практики обучающийся выполняет отчет по преддипломной практике.

**Индивидуальное задание** направлено на выполнение выпускной квалификационной работы: поиск нормативной литературы, проведение обзора существующих технологий строительства по выбранной теме ВКР, постановка целей и задач работы, разработка эскизного варианта ВКР, определение методик выполнения расчетов.

В результате выполнения индивидуального задания выполняется отчет о преддипломной практике.

#### **Содержание отчёта:**

Введение

1. Общие сведения о предприятии – месте прохождения практики (2-3 страницы).  
Функциональные обязанности по занимаемой должности.
2. Характеристика объектов, на которых проходила практика (в случае прохождения практики на строительном объекте):
3. Характеристика проектов, с которыми велась работа (в случае прохождения практики в проектной организации)

#### 4. Выполнение разделов по теме ВКР

##### 4.1 Обзор нормативной и учебной литературы по теме ВКР, общие данные.

(Обоснование целесообразности строительства объекта. Поиск архитектурной формы, анализ аналогов. Характеристика района и площадки строительства. Описание функционального процесса объекта.)

##### 4.2 Архитектурно-строительный раздел. Анализ архитектурно-планировочных решений.

(Генеральный план. Объемно-планировочное и конструктивное решение. Теплотехнический расчет стены и покрытия. Архитектурные расчеты)

4.3 Расчетно-конструктивный раздел Статический расчет конструктивных элементов здания.

##### 4.4 Основания и фундаменты

(Оценка инженерно-геологических условий. Обоснование возможных (2-3) вариантов с учетом специфики инженерно-геологических условий или конструктивных особенностей здания)

4.5 Организация строительства Определение технологии и организации строительства объекта

Список использованных источников (не менее 30-40)

К отчёту прилагаются соответствующие схемы, эскизы, фотографии, чертежи

Во время прохождения преддипломной практики обучающийся должен изучать на основе зарубежного и отечественного опыта строительства следующие вопросы:

– объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, аналогичные теме ВКР;

– методы разработки конструктивных решений отдельных элементов и частей зданий в зависимости от принятого вида материала (железобетон, металл, камень, дерево и т. п.);

– методику расчета основных несущих конструкций и механизацию таких расчетов с применением электронно-вычислительных машин;

– методику разработки ПОС, ППР и смет;

– действующие технические условия и нормы проектирования.

Отчет о практике должен быть сдан руководителю не позднее чем через неделю после окончания практики.

Основные критерии оценки практики:

– качество выполнения отчета о практике, глубина проработки материала;

– устные ответы магистранта при защите отчета и сдаче зачета.

Аттестация по итогам преддипломной практики проходит в форме защиты отчета о практике с применением общих вопросов строительства высотных и большепролетных зданий. В процессе защиты отчета руководитель практики от института оценивает качество выполненного индивидуального задания, уровень и глубину проработки материала. Также учитывается оценка, полученная студентом от руководителя практики от предприятия, указываемая в дневнике.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике, в зависимости от индивидуального задания могут быть следующими:

1. Состав разделов проектной документации  
2. Нормативная литература в строительстве  
3. Схемы организации движения машин при поставках строительных материалов на строительную площадку

4. Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий и сооружений

5. Объёмно-планировочные решения высотных зданий

6. Конструктивные решения, системы, элементы высотных зданий

7. Мировой исторический опыт строительства большепролетных зданий

8. Современные тенденции развития большепролетных зданий

9. Специфика проектирования большепролётных зданий

10. Плоскостные большепролётные конструкции покрытий

11. Аналитические поверхности в архитектуре зданий

12. Пространственные большепролётные конструкции покрытий

13. Пространственные конструкции и их формообразующие возможности
14. Мероприятия, обеспечивающие защиту от прогрессирующего разрушения.
15. Защита от ударов молний
16. Способы определения ветровых нагрузок на высотные здания, модели турбулентности, схема расчета ветровых воздействий.
17. Основные нормативные документы, используемые при учете снеговых нагрузок при проектировании большепролетных зданий и сооружений.
18. Специфика сейсмических воздействий и стандартные методы механических испытаний строительных материалов, конструктивных элементов и их соединений
19. Динамическая прочность строительных материалов, конструктивных элементов и их соединений
20. Общие сведения о методах динамических испытаний материалов и элементов конструкций
21. Общая характеристика каркасов, конструктивные схемы. Основные требования, предъявляемые к каркасам производственных зданий.
22. Состав каркаса здания: Элементы каркаса, компоновка каркаса, привязка колонн.
23. Компоновка поперечной рамы: выбор конструктивной схемы, определение основных размеров.
24. Государственное регулирование проектирования и строительства уникальных зданий и сооружений
25. Конструктивные особенности мачтовых и башенных сооружений
26. Методы монтажа мачт и башен, их особенности
27. Выбор метода монтажа, машин, механизмов, технологической оснастки
28. Подготовка к монтажу площадки, оборудования и конструкций
29. Современные тенденции проектирования и строительства высотных зданий гражданского назначения
30. Технологические особенности возведения высотных жилых и гражданских зданий из монолитного железобетона
31. Конструктивные особенности большепролетных зданий
32. Возведение зданий, перекрытых оболочками и складками
33. Классификация оболочек и складок
34. Технологические, конструктивные и эксплуатационные особенности сферических, цилиндрических, гиперболических и шатровых оболочек, область их практического применения
35. Технологические особенности выполнения работ в зданиях, перекрываемых двухъярусными, двухслойными, складчатыми и плоскими мембранными покрытиями
36. Возведение зданий, перекрытых висячими байтовыми конструкциями
37. Технологические решения строительства зданий, конструкции покрытия которых представлены в виде висячих и зонтовых систем. Машины, механизмы, монтажная оснастка

При оценивании практики руководитель практики принимает во внимание характеристику обучающегося, указанную руководителем от предприятия, отмеченную в дневнике о практике, а также соблюдение обучающимся сроков прохождения практики, качество выполняемой работы, качество выполненного отчета о практике, уровень полученных знаний.

Отчет о практике выполняется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы и индивидуальным заданием, выданным руководителем практики от института.

### **Критерии оценивания**

- оценка **«отлично (5)»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;
- оценка **«хорошо (4)»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;
- оценка **«удовлетворительно (3)»** выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий,

нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

– оценка «**неудовлетворительно (2)**» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы практики, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### 3. ПРОЦЕДУРА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Сдача зачета производится после прохождения практики в течение 7 дней. Ведущим преподавателем может быть проведена промежуточная аттестация студента по результатам обучения без дополнительной сдачи зачета по вопросам.

Для успешной сдачи практики необходимо выполнить и доработать отчет, предоставить дневник и защитить отчет 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

Разработчики:

Г. Н. Шибеева  
Е. Е. Ибе  
О. З. Халимов