

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.04(Пд) Преддипломная практика

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 | Оценочные средства |
|--|--|---|--------------------|
| ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов | 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 |
| ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства | Знать: основные правила проектирования в автоматизированных программных комплексах Уметь: применять полученные знания при выполнении чертежей Владеть: навыками пользования программным комплексом AutoCAD, ArchiCAD | ОС-1 |
| ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения | 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 |
| ПК-4: владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Подготовка строительного производства на участке строительства | Знать: особенности организационно-технологической подготовки строительства высотных, большепролетных и зданий и сооружений Уметь: разрабатывать технологические регламенты на производство строительных работ при возведении высотных, большепролетных и зданий и сооружений Владеть: навыками ведения исполнительной документации | ОС-1 |
| ПК-5: способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Знание правил и стандартов системы контроля (менеджмента) качества проектной организации | 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 Владеть: навыками составления пакета документов для осуществления строительного контроля и авторского надзора | ОС-1 |
| ПК-6: знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда | | | |

| | | | |
|--|--|--|------|
| 12 (зачет с оценкой) | Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации | Знать: основы организации строительства и инвестиционные процессы в строительстве; организационно-правовые основы управленческой деятельности в сфере проектирования и строительства объектов капитального строительства Уметь: организовать работу персонала строительной организации Владеть: навыками составления пакета документов для организации работы строительной организации в рамках саморегулирования строительной деятельности | ОС-1 |
| ПК-7: владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения | Знать: систему управления качеством строительной продукции Уметь: моделировать и принимать решения в управлении качеством Владеть: процессным подходом к менеджменту качества | ОС-1 |
| ПК-8: способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Знать: принципы и методы оперативного планирования при реализации строительных проектов Уметь: вести анализ затрат и результатов деятельности организации в ходе реализации строительного проекта Владеть: навыками составления технической документации и установленной отчетности по утверждённым формам в ходе реализации строительного проекта | ОС-1 |
| ПК-9: знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Знание требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству | Знать: знанием основных свойств и показателей строительных материалов Уметь: пользоваться справочной литературой, нормативно-технической документацией и современными программными продуктами при анализе структуры и свойств материалов различных классов Владеть: навыками работы со справочной литературой и технической документацией, навыками анализа структуры и свойств основных классов конструкционных, инструментальных материалов и материалов с особыми свойствам | ОС-1 |
| ПК-10Д: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Знание требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству | Знать: научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности Уметь: находить информацию в справочной, специальной литературе и компьютерных сетях Владеть: методикой анализа текста, поиск информации в справочной, специальной литературе и компьютерных сетях | ОС-1 |
| ПК-11Д: владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Выполнение экономических и технических расчетов по проектным решениям | Знать: метод конечных элементов расчета строительных конструкций на базе программно-вычислительных комплексов SCAD, Лира Уметь: задавать расчетную схему строительной конструкции на базе программно-вычислительных | ОС-1 |

| | | | |
|--|---|---|------|
| | | комплексов SCAD, Лира Владеть: навыками анализа полученных результатов компьютерного моделирования строительных конструкций | |
| ПК-12Д: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства | Знать: структуру отчета, технического внедрения результатов исследований и практических разработок Уметь: составлять отчеты по выполненным работам, внедрять результаты исследований и практических разработок Владеть: технологиями работы над отчетами и внедрения результатов исследований и практических разработок | ОС-1 |
| ПК-13Д: знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Оперативное управление строительным производством на участке строительства | Знать: правила и технологии монтажа строительных конструкций объектов капитального строительства Уметь: подготовить пакет документов для организации ввода в эксплуатацию объекта капитального строительства Владеть: навыками разработки технологической документации и ведения исполнительной документации | ОС-1 |
| ПК-14Д: владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства | Знать: методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения Уметь: применять методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения Владеть: методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения | ОС-1 |
| ПК-15Д: владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов | | | |
| 12 (зачет с оценкой) | Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства | Знать: порядок проведения мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений Уметь: планировать программу мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений Владеть: навыками анализа результатов мониторинга с целью обеспечения надежности зданий и сооружений | 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. Характеристика района и площадки строительства. Описание технологии проектируемого 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

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 большепролетных зданий и сооружений

5. Объемно-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 большепролетных 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 двухпоясными, 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 |

Разработчик:

_____ / Г. Н. Шibaева
_____ / Е. Е. Ибе
_____ / О. З. Халимов