

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра строительства

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 14 » февраля 2023 г.,

протокол № 04-38/02-02

И.о. заведующего кафедрой

 / Новиков Д.Г. /

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Б1.О.03.01 Управление инвестиционно-строительными проектами»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

08.04.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки)

Профиль «Управление проектами в строительстве и ЖКХ»

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Южно-Сахалинск, 2023

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Фонд оценочных средств – это неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Б1.О.03.01 Управление инвестиционно-строительными проектами» утвержден на заседании кафедры Строительства Технического нефтегазового института СахГУ.

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: возможности применения полученных знаний для философского анализа проблем, фундаментальных и прикладных областей науки и техники; программно-целевые методы решения научных проблем.
		Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования; использовать в исследовательской работе современные научные методы и эвристический потенциал других форм регуляции познавательной деятельности в науке.
		Владеть: принципами анализа различных философских концепций науки и техники; навыками самостоятельного философского исследования содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений науки и техники.
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: современные проблемы науки и техники, основные положения оценки инвестиций, развитие науки и техники, методы технико-экономического обоснования новой техники.
		Уметь: использовать современные методы технико-экономического обоснования проектных решений в профессиональной деятельности.
		Владеть: современными методами, вычислительной техники и компьютерными технологиями для определения технико-экономических параметров архитектурно-строительных решений.
ПК - 1	Способен управлять инвестиционно-строительными проектами	Знать: -разработку структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта; - разработку организационной схемы взаимодействия

		<p>участников; - разработку технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта; - разработку и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Уметь: -выбирать модели управления инвестиционно- строительным проектом; - выявлять коррупционные риски при разработке проектной документации; - контролировать разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта; - - составлять план и контроль процессов разработки и согласования проектной документации; -проверять комплектность проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства; - определять потребности и контроль использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта; - разрабатывать и контролировать соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта; - контролировать выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Владеть: - информацией для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта; -выбором форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта; - - определением стратегических целей строительной организации, средств и способов их достижения; - стратегическим и оперативным проектированием и планированием деятельности строительной организации</p>
ПК - 4	Способен осуществлять подготовку объектов капитального	<p>Знать: - составление плана проведения работ по подготовке к сдаче и приемке объектов капитального строительства</p> <p>Уметь: - определять риски-факторов влияющих на сроки сдачи объектов капитального</p>

	<p>строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства к сдаче и приемке, а также приёмку выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства</p>	<p>строительства в эксплуатацию; - согласовывать изменения и корректировку проектов по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства.</p> <p>Владеть: - формированием отчетности по выполнению работ строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объектов капитального строительства</p>
--	--	--

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие инвестиционно-строительный проект (ИСП). Жизненный цикл ИСП.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4	Дискуссия, Блиц-опрос
2	Нормативно-правовое обеспечение ИСП.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4	Дискуссия, Блиц-опрос
3	Основные участники ИСП. Формы взаимодействия между ними.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4	Дискуссия, Блиц-опрос
4	Использование BIM в управлении ИСП.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4	Дискуссия, Блиц-опрос
5	Планирование работы над проектами с применением технологий информационного моделирования (BIM). Среда общих данных.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4	Дискуссия, Блиц-опрос
6	Стоимостное моделирование ИСП.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4	Дискуссия, Блиц-опрос
7	Вопросы энергетической эффективности объекта при управлении ИСП.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4	Дискуссия, Блиц-опрос

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Результатом успешного освоения дисциплины «Управление инвестиционно-строительными проектами» является обладание студентами компетенций (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-4). Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля (зачета, экзамена).

Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.03.01 Управление инвестиционно-строительными проектами

Оценочное средство №1. Курсовая работа

1.1 Содержание оценочного средства:

Целью курсовой работы является закрепление теоретических знаний и получение практических навыков управления инвестиционно-строительными проектами.

Тема курсовой работы: «Отдельные аспекты в управлении инвестиционно-строительными проектами».

Написание курсовой работы может осуществляться в составе проектной деятельности.

Задание на курсовую работу: студент на основе инструктивно-нормативной, методической, справочной литературы, а также на основе изучения нормативно-правового обеспечения проектов по управлению недвижимостью составляет расчетно-пояснительную записку (отчет).

Исходными данными для составления отчета являются данные реального предприятия, занимающегося видом деятельности, связанным с проектированием и строительством, либо вновь организуемого предприятия, которые в ходе своей производственной деятельности осуществляют финансирование каких-либо инвестиционно-строительных проектов (строительство, реконструкция, ремонт, расширение, перепланировка, монтаж оборудования, выпуск нового вида строительной продукции, оказания новых видов строительных услуг и т.д.), реализация которых в результате приведет к какому-либо положительному эффекту.

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки в объеме 30-40 стр. и содержит следующие разделы.

Содержание курсовой работы:

Введение.

1. Теоретическая часть.
 2. Практическая часть.
 3. Библиографический список.
- Приложения.

Темы теоретической части работы

1. Цифровизация управления инвестиционно-строительными проектами.
2. Сбалансированность интересов участников инвестиционно-строительных проектов.
3. Формирование команды для управления инвестиционно-строительным проектом.

4. Стоимостной инжиниринг инвестиционно-строительных проектов.
5. Риск-менеджмент инвестиционно-строительных проектов.
6. Сравнение организационных структур российских и зарубежных инвестиционно-строительных проектов.
7. ЕРС и ЕРСМ контракты в системе управления инвестиционно-строительными проектами.
8. Бюджетирование инвестиционно-строительных проектов.
9. Применение BIM-технологий для управления инвестиционно-строительными проектами.
10. Проектная и матричная организационные структуры инвестиционно-строительных проектов.
11. Контроль и аудит инвестиционно-строительных проектов.
12. Завершение инвестиционно-строительных проектов.

Практическая часть работы состоит в проведении расчетов на основе реального инвестиционно-строительного проекта, содержание которых должно соответствовать теоретической теме работы.

1.2. Критерии и шкала оценки:

Курсовая работа оценивается по 4-балльной шкале. Оценка «отлично» выставляется студенту, если все необходимые к дате оценивания пункты КР выполнены правильно и в соответствующие сроки;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если в КР выявлены несущественные недочёты или нарушены сроки сдачи необходимых пунктов;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в КР выявлены существенные недочёты или существенно нарушены сроки сдачи необходимых пунктов;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если КР не выполнена.

1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Курсовая работа является сквозной работой, выполняемой по отдельным пунктам последовательно в течение семестра. По результатам выполнения КР студент получает оценки на рубежном контроле. Оценка за курсовую работу учитывается при сдаче экзамена.

Оценочное средство №2. Индивидуальное задание

В рамках выполнения индивидуального задания студентам необходимо выполнить аналитический обзор рецензируемых журналов и выбрать научные статьи на темы: «Управление инвестиционно-строительными проектами», «Технологии информационного моделирования в календарно-сетевом планировании». Перечень журналов:

1. Промышленно-гражданское строительство.
2. Жилищное строительство.
3. Строительство и реконструкция.
4. Вестник МГСУ.
5. Вестник ВГАСУ.
6. Academia. РААСН.
7. Организация строительного производства.

2.2. Критерии и шкала оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если подобрано 10 статей, выполнен аналитический обзор, правильно оформлен список цитируемой литературы;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если подобрано 7-9 статей, выполнен аналитический обзор, правильно оформлен список цитируемой литературы;
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если подобрано менее 7 статей, выполнен аналитический обзор, правильно оформлен список цитируемой литературы;
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если аналитический обзор не выполнен, не оформлен список цитируемой литературы.

2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Оценивание индивидуальной работы производится преподавателем во внеаудиторное время. Оценка выставляется в первом рубежном контроле.

Оценочное средство №3. Контрольная работа

3.1 Содержание оценочного средства:

Цель контрольной работы – составить календарный план объекта строительства и провести его анализ.

Содержание контрольной работы:

1. Описание здания.
2. Составление ведомости объёмов работ.
3. Подсчёт трудоёмкости работ.
4. Проектирование календарного графика в программе SINHRO Pro.
5. Анализ календарного графика и составление таблицы его технико-экономических показателей.

3.2. Критерии и шкала оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если все необходимые к дате оценивания пункты контрольной работы выполнены правильно и в соответствующие сроки;
оценка «хорошо» выставляется студенту, если в контрольной работе выявлены незначительные недочёты или нарушены сроки сдачи необходимых пунктов;
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в контрольной работе выявлены существенные недочёты или существенно нарушены сроки сдачи необходимых пунктов;
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если контрольная работа не выполнена.

3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания: Контрольная работа является сквозной работой, выполняемой по отдельным пунктам последовательно в течение семестра.

4. Оценочное средство ко всем разделам дисциплины. Рабочая тетрадь для практических занятий

4.1. Содержание оценочного средства

В рабочей тетради должны быть:

- наименование темы практического занятия;
- краткие теоретические сведения;
- содержание задания или задачи;
- ответ на вопрос задания или приведено решение задачи.

Темы практических занятий:

Календарно-сетевые методы управления ИСП.

Цифровизация системы нормативно-правовой документации в строительстве.
 Изучение организационных форм проектного управления в строительстве.
 Изучение ПО и проблем внедрения BIM в управлении ИСП
 Изучение методики по написанию плана реализации BIM-проекта.
 Изучение концепций Концепции ЕРС и ЕРСМ.
 Изучение энергетического паспорта объекта. Изучение нормативных и методических документов в области измерения и верификации энергетической эффективности при управлении инвестиционно-строительными проектами.

4.2. Критерии и шкала оценки:

Активная работа на практических занятиях (ответы на вопросы, логически стройные рассуждения, выступление с небольшими сообщениями по тематике занятия, успешное выполнение заданий и аккуратное ведение рабочей тетради) может быть максимально оценена в 5 баллов от итоговой оценки.

Критерии оценивания:

Оценка	Требования к знаниям
5	выставляются обучающемуся, если он активно работает на занятиях, отвечает на устные вопросы, аккуратно ведет рабочую тетрадь, все задания имеют правильные ответы, все задачи решены верно
4	выставляются обучающемуся, если он активно работает на занятиях, на устные вопросы не всегда отвечает правильно, аккуратно ведет рабочую тетрадь, в основном все задания имеют правильные ответы и задачи решены верно
3	выставляются обучающемуся, если он не активно работает на занятиях, не отвечает на устные вопросы, к ведению рабочей тетради относится небрежно, не все задания имеют правильные ответы, не все задачи решены верно
2	выставляются обучающемуся, если он на занятиях не отвечает на устные вопросы, к ведению рабочей тетради относится небрежно, большая часть заданий и задач решены не верно

4.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

На практических занятиях студенты выполняют задания на занятиях. Ведется рабочая тетрадь.

5. Оценочное средство ко всем разделам дисциплины. Зачёт.

5.1. Содержание оценочного средства

Вопросы к зачёту

1. Основные понятия, методические подходы и функции ИСП.
2. Нормативно-правовые основы ИСП.
3. Нормы и правила, регламентирующие ИСП.
4. Организационные структуры ИСП. Виды организационных структур.
5. Методы организационного проектирования ИСП.
6. Проектное управление: понятие проекта, команда проекта, офис ИСП.

7. Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта.
8. Функции и подсистемы управления ИСП.
9. Основные участники ИСП. Формы взаимодействия между ними.
10. Структуризация проекта. Организация работ по проекту.
11. Использование BIM в управлении ИСП.
12. Технология инвестиционного контроля строительства.

5.2. Критерии и шкала оценки:

Критерии оценивания:

1. Ответ выстраивается в соответствии с поставленным вопросом.
2. При ответе студент показывает знание базового материала (полученного на аудиторном занятии).
3. Студент владеет дополнительным материалом, почерпнутым из списка литературы, предложенного преподавателем по теме аудиторного занятия.

По результатам освоения студент получает оценки «зачтено» или «не зачтено».

6. Оценочное средство ко всем разделам дисциплины. Экзамен.

6.1. Содержание оценочного средства

Вопросы к экзамену:

1. Планирование работы над проектами с применением технологий информационного моделирования (BIM).
2. Среда общих данных.
3. Понятие BIM – план реализации BIM-проекта.
4. Структуризация проекта.
5. Организация работ по проекту.
6. Методика по написанию плана реализации BIM-проекта.
7. Стоимостное моделирование ИСП.
8. Понятие стоимостной инженерии и концепции управления стоимостью.
9. Процессы стоимостного моделирования ИСП.
10. CAPEX.
11. Стоимостное управление сроками проекта (Cost of Schedule).
12. Концепции EPC и EPCM.
13. Понятие энергетической эффективности здания.
14. Проектирование энергетической эффективности на стадиях инвестиционно-строительного проекта.
15. Стоимостное моделирование ИСП.
16. Инжиниринг систем финансового управления. Финансовая деятельность инвестиционно-строительных компаний.
17. Корпоративное финансирование инвестиционно-строительных проектов.
18. Метод проектного финансирования. Другие методы финансирования инвестиционно-строительных проектов.
19. Структура стоимостного инжиниринга.
20. Вопросы энергетической эффективности объекта при управлении ИСП.

6.2. Критерии и шкала оценки:

Критерии оценивания:

1. Ответ выстраивается в соответствии с поставленным вопросом.
2. При ответе студент показывает знание базового материала (полученного на аудиторном занятии).
3. Студент владеет дополнительным материалом, почерпнутым из списка литературы, предложенного преподавателем по теме аудиторного занятия.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы;
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

6.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Итоговая оценка складывается исходя из следующих форм промежуточного контроля:

- Написание входного теста.
- Активная работа на семинарских занятиях (решение задач, ответы на вопросы)

Критерии оценивания:

1. Ответ выстраивается в соответствии с поставленным вопросом.
 2. При ответе студент показывает знание базового материала (полученного на аудиторном занятии).
 3. Студент владеет дополнительным материалом, почерпнутым из списка литературы, предложенного преподавателем по теме аудиторного занятия.
 4. Правильность решения задач (использование необходимых для решения формул, получение правильного ответа).
- Написание курсовой работы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сахалинский государственный университет»

Технический нефтегазовый институт
Кафедра Строительства
Дисциплина Управление инвестиционно-строительными проектами

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Планирование работы над проектами с применением технологий информационного моделирования (BIM).
2. Среда общих данных.

Составитель: директор ТНИ, профессор кафедры строительства, д.э.н. Строкин К. Б.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сахалинский государственный университет»

Технический нефтегазовый институт
Кафедра Строительства
Дисциплина Управление инвестиционно-строительными проектами

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Понятие BIM – план реализации BIM-проекта.
2. Структуризация проекта.

Составитель: директор ТНИ, профессор кафедры строительства, д.э.н. Строкин К. Б.