

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

Кафедра строительства

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
мая 2025 г.,

п

И.о. заведующего кафедрой

Новиков Д.Г. /

(подпись)

о

к

о

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

№

«Б1.О.02.01 Технология информационного моделирования»

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, 2025

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.02.01 Технология информационного моделирования» утвержден на заседании кафедры Строительства Технического нефтегазового института СахГУ.

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.	Знать: современные информационные методы моделирования и их применение в профессиональной деятельности. Уметь: содержательно формулировать цель исследования на языке моделирования; решать математические задачи и проблемы, аналогичные ранее изученным, но более высокого уровня сложности; применять методы информационного моделирования и экспериментального исследования для решения прикладных профессиональных задач Владеть: навыками применения современного информационного моделирования для решения прикладных профессиональных задач; методикой построения информационных моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	Основные сведения об информационном моделировании зданий	ОПК-1	Дискуссия, Блиц-опрос
	Основные программы, создающие информационную модель здания	ОПК-1	Дискуссия, Блиц-опрос
	Основные приложения, работающие с информационной моделью здания	ОПК-1	Дискуссия, Блиц-опрос
	Методические основы информационного моделирования	ОПК-1	Дискуссия, Блиц-опрос

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

Результатом успешного освоения дисциплины «Технология информационного моделирования» является обладание студентами компетенций (ОПК-1). Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля (экзамена).

**Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.02.01
Технология информационного моделирования**

Оценочное средство №1. Контрольная работа

Вопросы контрольной работы

1. Особенности моделирования жилых зданий.
2. Особенности моделирования общественных зданий.
3. Особенности моделирования промышленных зданий.
4. Особенности моделирования малоэтажных зданий.
5. Особенности моделирования специальных зданий.
6. Особенности моделирования памятников архитектуры.
7. Принципы архитектурно-строительного проектирования по технологии BIM
8. Форматы сопряжения систем архитектурного и инженерного проектирования зданий и сооружений с расчетными комплексами
9. Передача модели из ?Autodesk Revit Structure? в "Autodesk Autocad Structural Detailing" для последующей обработки.
10. Проектирование узлов на болтовых соединениях в Autodesk Autocad Structural

Результатом выполнения контрольной работы должна стать научная работа, представленная в письменном виде в формате А4.

1.2. Критерии и шкала оценки:

Контрольная работа должна быть зачтена.
Критериями оценки правильности выполнения являются: правильность содержания; техническое оформление; соответствие заданной тематике; использование научнотехнической и справочной литературы.

1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Контрольная работа предполагает самостоятельную работу студента согласно варианту. Работа должна быть представлена в письменном виде в соответствии с правилами оформления письменных работ, с указанием списка использованных литературных источников, использованием сносок.

Оценочное средство ко всем разделам дисциплины. Экзамен

2.1. Содержание оценочного средства:

Вопросы к экзамену

1. Основные принципы и понятия информационного моделирования зданий.
2. Современные средства создания BIM-моделей.
3. Структура и взаимосвязь составных частей программного комплекса Revit.
4. Основные программы конструктивных расчетов BIM-моделей и их характеристики.
5. Основные программы технологических расчетов BIM-моделей и их характеристики.
6. Методика многопользовательской работы по созданию информационной модели. Многовариантное проектирование в рамках одной модели.
8. Особенности моделирования жилых и общественных зданий.
9. Особенности моделирования промышленных зданий.
10. Особенности моделирования малоэтажных зданий.
11. Особенности моделирования зданий ? памятников архитектуры.

12. Тенденции развития программного и аппаратного обеспечения профессиональной деятельности.
13. Принципы архитектурно-строительного проектирования по технологии BIM
14. Форматы сопряжения систем архитектурного и инженерного проектирования зданий и сооружений с расчетными комплексами
15. Передача модели из "Autodesk Revit Structure" в "Autodesk Autocad Structural Detailing" для последующей обработки.
16. Проектирование узлов на болтовых соединениях в Autodesk Autocad Structural
17. Проектирование узлов на сварке в Autodesk Autocad Structural Detailing
18. Проектирование обработки металлопроката в Autodesk Autocad Structural Detailing.
19. Проектирование армирования ж/б фундаментов в Autodesk Autocad Structural
20. Проектирование армирования ж/б плит в Autodesk Autocad Structural Detailing.
21. Проектирование армирования ж/б колонн в Autodesk Autocad Structural Detailing.
22. Порядок расчета железобетонного монолитного каркаса в САПР Stark ES.
23. Оценка прогибов в ж/б элементах с учетом образования трещин в САПР Stark ES
24. Порядок расчета стержневых систем в САПР Stark ES, способы задания характеристик сечений, установка шарниров и их виды.
25. Методы выявления ошибок задания исходных данных расчетных схем

Образец оформления экзаменационного билета представлен далее.

2.2. Критерии и шкала оценки:

Оценка	Требования к знаниям
	выставляются обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, правильно отвечает на поставленные вопросы
	выставляются обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы
	выставляются обучающемуся, если он недостаточно усвоил основной материал, при ответе на вопросы допускает значительные ошибки
	выставляется обучающемуся, который не знает программный материал, не ответил по существу на вопросы

Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Экзамен может проводиться как в устной, так и в письменной форме. На подготовку к ответу выделяется 45 минут.

Критерии получения обучающимся экзамена по дисциплине

Технология информационного моделирования

Итоговый контроль: экзамен

Формой итогового контроля является экзамен. Итоговая оценка складывается исходя из следующих форм текущего контроля:

– *Активная работа на практических занятиях* должна быть зачтена. – *Выполнение контрольной работ*. Контрольная работа должна быть зачтена.

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

Технический нефтегазовый институт
Кафедра строительства
Дисциплина Технология информационного моделирования

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Основные принципы и понятия информационного моделирования зданий.
2. Современные средства создания BIM-моделей.

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