

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.02.02 Основы научных исследований»

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.02.02 Основы научных исследований» утвержден на заседании кафедры Строительства Технического нефтегазового института СахГУ.

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	Знать: способы и методы работы с научно-технической информацией.
		Уметь: анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации.
		Владеть: методами поиска и анализа научно-технической информации.
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Знать: основные проблемы отрасли и опыт их решения.
		Уметь: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.
		Владеть: методами решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	Общие сведения о науке и научных исследованиях	ОПК-2, ОПК-3	Дискуссия, Блиц-опрос
	Выбор темы, формулирование цели и задач научных исследований	ОПК-2, ОПК-3	Блиц-опрос, Обсуждение презентаций
	Методология и методы теоретических исследований	ОПК-2, ОПК-3	Пленарная дискуссия
	Методология и методы экспериментальных исследований	ОПК-2, ОПК-3	Блиц-опрос, Обсуждение презентаций
	Анализ и оформление научных исследований	ОПК-2, ОПК-3	Реферативный обзор, Дискуссия
	Внедрение и эффективность научных исследований	ОПК-2, ОПК-3	Обсуждение презентаций

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

Результатом успешного освоения дисциплины «*Основы научных исследований*» является обладание студентами компетенций (ОПК-2, ОПК-3). Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля (экзамена).

Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.02.02 Основы научных исследований

Оценочное средство №1. Контрольная работа

Содержание оценочного средства:

Вопросы контрольной работы

1. Совершенствование технологии водоочистки.
2. Оптимизация режимов работы насосных станций.
3. Разработка мероприятий по повышению качества воды в котельных установках.
4. Мероприятия по борьбе с потерями воды в системах водоснабжения.
5. Совершенствование работы котельных агрегатов.
6. Автоматизация работы оборудования ТЭЦ.
7. Совершенствование работы тепловых сетей.
8. Борьба с накипеобразованием.
9. Разработка мероприятий по борьбе с шумом в тепловых сетях.
10. Использование нетрадиционных источников энергии.
11. Повышение эффективности работы оборудования.

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 научно-технической 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.

2. Оценочное средство ко всем разделам дисциплины. Собеседование

2.1. Содержание оценочного средства Темы практических занятий

1. Выбор темы, формулирование цели и задач научных исследований.
2. Методология и методы теоретических исследований.
3. Методология и методы экспериментальных исследований.
4. Анализ и оформление научных исследований.
5. Внедрение и эффективность научных исследований.

2.2. 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) должна быть зачтена.

Критерии оценивания:

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

2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

На практических занятиях студенты выполняют задания на занятиях, участвуют в дискуссиях, симпозиумах, блиц-играх, идейной карусели (п.5 РПД). Ведется рабочая тетрадь.

3. Оценочное средство ко всем разделам дисциплины. Экзамен

3.1. Содержание оценочного средства:

Вопросы к экзамену

1. Классификация и основные этапы научно-исследовательских работ.
2. Последовательность проведения исследовательских работ.
3. Научные учреждения и кадры.
4. Методы выбора и оценки тем научных исследований.
5. Научно-техническая информация. Понятия и определения.
6. Анализ информации и формулирование задач научного исследования.
7. Модели теоретического исследования.
8. Основы теории подобия.
9. Аналитические методы теоретического исследования.
10. Аналитические методы исследования с использованием экспериментов.
11. Вероятностно-статистические методы исследования.
12. Методы системного анализа.
13. Разработка программы эксперимента.
14. Подготовка приборов и экспериментальных установок к работе, их тарировка.
15. Методы оценки измерений.
16. Средства измерений и их поверка.
17. Методы графического изображения результатов измерений.
18. Метод подбора эмпирических формул.
19. Проверка адекватности математических моделей экспериментальным данным.
20. Анализ теоретико-экспериментальных исследований.
21. Составление отчета о научно-исследовательской работе.
22. Внедрение законченных научно-исследовательских работ.
23. Эффективность научных исследований и ее критерии.
24. Расчет экономической эффективности научных исследований.

Образец оформления экзаменационного билета представлен далее.

3.2. 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

3.3. 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

Основы научных исследований

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 Основы научных исследований

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Классификация и основные этапы научно-исследовательских работ.
2. Разработка программы эксперимента.

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