

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Городского строительства и хозяйства»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №8 от 28 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
«ТЕХНОЛОГИИ ЗИМНЕГО ГОРОДА»

Направление: 08.03.01 Строительство

Городское строительство и хозяйство

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Хан Вениамин
Владимирович
Дата подписания: 19.05.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Чупин Виктор
Романович
Дата подписания: 05.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Технологии зимнего города» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-3 Способность принимать обоснованные технические решения, используя положения, законы и методы технических наук и нормативную базу в сфере профессиональной деятельности	ОПК ОС-3.9

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-3.9	Демонстрирует знания законов, методов технических наук с использованием нормативной базы в условиях зимнего города	Знать требования строительных норм к техническим параметрам производства работ в условиях зимнего города; - методы производства работ по капитальному ремонту инженерных ограждающих конструкций инженерных систем зданий в условиях зимнего города. Уметь выбрать рациональный метод производства по капитальному ремонту инженерных ограждающих конструкций инженерных систем зданий в условиях зимнего города. Владеть - знаниями законов, методов технических наук с использованием нормативной базы в условиях зимнего города Владеть знаниями требований нормативной базы в условиях зимнего города.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Технологии зимнего города» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Архитектура зданий и сооружений», «Геология», «Инженерные системы зданий»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Обследование зданий и инженерных систем», «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах
--------------------	------------------------------------

	(Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Производство работ по ремонту кровли в зимних условиях	1	4			4	4	3	6	Просмотр
2	Производство работ по устройству вентилируемого фасада в зимних условиях	2	4					4	4	Просмотр
3	Производство работ по ремонту кровли в зимних условиях	3	4							Просмотр
4	Мусороотведение , снегоудаление	4	4					2	6	Просмотр
5	Транспортные системы, освещение улиц и дворов в зимнее время	5	2					4	6	Просмотр
6	Эксплуатация инженерных систем зданий в условиях зимнего	6	6			3	4	2	6	Просмотр

	города									
7	Эксплуатация систем тепло- и водоснабжения в условиях зимнего города	7	4			2	4	2, 4	12	Просмотр
8	Современная идеология зимнего города и роль систем жизнеобеспечения в обеспечении качества городской среды	8	4			1	4	1	20	Реферат
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32				16		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Производство работ по ремонту кровли в зимних условиях	Производство работ по ремонту кровли в зимних условиях.
2	Производство работ по устройству вентилируемого фасада в зимних условиях	Производство работ по устройству вентилируемого фасада в зимних условиях
3	Производство работ по ремонту кровли в зимних условиях	Производство работ по ремонту кровли в зимних условиях
4	Мусороотведение, снегоудаление	Мусороотведение, снегоудаление, борьба с гололедом и сосульками
5	Транспортные системы, освещение улиц и дворов в зимнее время	Транспортные системы, освещение улиц и дворов в зимнее время
6	Эксплуатация инженерных систем зданий в условиях зимнего города	Эксплуатация инженерных систем зданий в условиях зимнего города
7	Эксплуатация систем тепло- и водоснабжения в условиях зимнего города	Эксплуатация систем тепло- и водоснабжения в условиях зимнего города
8	Современная идеология зимнего города и роль систем жизнеобеспечения в обеспечении качества городской среды	Современные требования к комфорту городской среды в условиях зимнего города

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Требования инженерным системам городского хозяйства с позиций идеологии зимнего города	4
2	Эксплуатация сетей тепло и водоснабжения в условиях зимнего города	4
3	Эксплуатация систем отопления, вентиляции, холодного и горячего водоснабжения в условиях зимнего города	4
4	Производство работ по капитальному ремонту зданий в зимнее время	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	20
2	Подготовка к зачёту	18
3	Подготовка к практическим занятиям	6
4	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	16

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссии, деловые и ситуационные игры

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Системы жизнеобеспечения населенных мест и зданий [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических занятий для студентов специальности по направлению 270800.62 "Строительство" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2014

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

СП 25.13330.2012. СВОД ПРАВИЛ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ НА ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ
SOIL BASES AND FOUNDATIONS ON PERMAFROST SOILS. АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ. СНИП 2.02.04-88

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 6 | Просмотр

Описание процедуры.

Описание процедуры: Основу просмотра составляет вопросно-ответная форма — беседа, в которой учитель ставит вопросы и ожидает ответа обучаемого. Это может быть объяснение или сообщение. Для организации коллективной работы группы во время опроса преподаватель может дать и такое задание, как приведение студентами своих примеров по заданной теме.

Критерии оценивания.

Критерии оценки. контролируется способность студента логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний.

6.1.2 семестр 6 | Реферат

Описание процедуры.

Описание процедуры: Студенты готовят реферат по выбранной теме в виде текстового файла и презентации — доклада. С целью контроля на практическом занятии преподаватель организует обсуждение реферата с обучающимися. Используется для оценки способности обучающихся творчески мыслить и обосновывать свои идеи.

Критерии оценивания.

Обучающийся продемонстрировал: полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильные формулировки понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК ОС-3.9	Способен самостоятельно решать практические задачи по реализации технологий зимнего города. Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает теоретический материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.	Отвечает на контрольные вопросы, защищает реферат, сдает зачет.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в письменной форме. Обучающемуся выдается вопрос и отводится 30 минут для подготовки. Ответы на вопросы должны содержать текстовую часть и рисунки (при необходимости). В процессе ответа на вопросы преподаватель может задавать уточняющие или дополнительные вопросы.

Пример задания:

1. Как вы представляете специфические требования к технологиям уборки мусора, снега, борьбы с гололедом в свете идеологии зимнего города ?
2. Назовите основные проблемы при строительстве в условиях вечной мерзлоты и методы решения этих проблем.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Способен самостоятельно решать практические задачи по — реализации технологий зимнего города. Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает теоретический материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.	Самостоятельное решение задач вызывает трудности. Испытывает непреодолимое затруднение в изложении теоретического материала, затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

7 Основная учебная литература

1. Системы жизнеобеспечения населенных мест и зданий : методические указания к курсовому проекту для студентов специальности по направлению 270800.62 "Строительство" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2014. - 60.
2. Теплоснабжение : учебник для вузов по спец. "Теплогазоснабжение и вентиляция" / Под ред. А. А. Ионина, 1982. - 336.
3. Эксплуатация внутренних санитарно-технических систем зданий : методические указания для специальности 2905 "Городское строительство и хозяйство" для всех форм обучения / Иркут. гос. техн. ун-т, 2003. - 15.
4. Техническая эксплуатация и реконструкция инженерных систем зданий : методические указания к курсовому проекту для специальности "Городское строительство и хозяйство" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2005. - 79.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Карпов В. М. Строительство и вечная мерзлота / В. М. Карпов, И. И. Пузанов, 1970. - 96.
2. Калабин А. И. Вечная мерзлота и гидрогеология Северо-Востока СССР / А. И. Калабин, 1957. - 52.

3. Возобновляемые источники энергии для индивидуального жилого дома : метод. указания по выполнению курсового проекта : для специальностей 270109 "Теплоснабжение и вентиляция" ... / Иркут. гос. техн. ун-т, 2007. - 30.
4. Гусев В. М. Теплоснабжение и вентиляция : учебник / В. М. Гусев, 1973. - 232.
5. Дроздов В. Ф. Теплоснабжение и вентиляция : учебник для строительных специальностей вузов / В. Ф. Дроздов, 1968. - 352.
6. Водоснабжение и теплоснабжение : сб. ст. / Г. И. Дарчия (гл. ред.) и др., 1984. - 112.
7. Уханов А. Г. Теплоснабжение и вентиляция : учеб. пособие по курсовому проектированию / А. Г. Уханов, К. И. Шацлло, 1965. - 71.
8. Абовский Н. П. Строительство в северных нефтегазоносных районах Красноярского края : науч. изд. / Н. П. Абовский, 2005. - 228.
9. Проектирование и строительство зданий и сооружений на просадочных грунтах : тез. докл. и сообщ. Всесоюз. конф. (Волгодонск, 20-21 нояб. 1984 г.), 1984. - 113.
10. Проектирование, строительство и эксплуатация магистральных газонефтепроводов и нефтебаз / Уфим. нефтяной ин-т, 1975. - 247.
11. Мерлен П. Новые города. Районная планировка и градостроительство : пер. с фр. / П. Мерлен, 1975. - 254.
12. Кузнецов И. К. Строительство промышленных сооружений в районах вечномёрзлых грунтов / И. К. Кузнецов, Г. С. Филиппов, 1972. - 190.
13. Бородавкин П. П. Подземные магистральные трубопроводы : проектирование и строительство / П. П. Бородавкин, 1982. - 384.
14. Строительство в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера : сб. науч. тр. [Вып.] 54. Металлические конструкции для работы в суровых климатических условиях / Гос. проект., науч.-исслед. и конструктор. ин-т "Краснояр. Промстройиниипроект", 1980. - 150.
15. Строительство в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера : сб. науч. тр. [Вып.] 53. Основания и фундаменты при строительстве в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера / Гос. проект., науч.-исслед. и конструктор. ин-т "Краснояр. Промстройиниипроект", 1980. - 129.
16. Строительство в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера : сб. науч. тр. Вып. 51. Несущие и ограждающие конструкции, применяемые при строительстве в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера / Гос. проект., науч.-исслед. и конструктор. ин-т "Краснояр. Промстройиниипроект", 1979. - 125.
17. Строительство в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера : сб. науч. тр. Вып. 49. Сооружения водопровода и канализации в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера / Гос. проект., науч.-исслед. и конструктор. ин-т "Краснояр. Промстройиниипроект", 1979. - 146.
18. Строительство в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера : сб. науч. тр. Вып. 47. Инвентарные здания, применяемые при строительстве в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера / Гос. проект., науч.-исслед. и конструктор. ин-т "Краснояр. Промстройиниипроект", 1978. - 172.

19. Строительство в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера : сб. ст. Сб. 40 / Гос. проект., науч.-исслед. и конструкт. ин-т "Краснояр. Промстройинипроект", 1976. - 189.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2008
2. Microsoft Windows Seven Professional [1x1000] RUS (проведен апгрейд с Microsoft Windows Seven Starter [5x200])-поставка 2010
3. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)
4. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. проектор LG DX125
2. Доска магн. марк.ал.рама 100*150