

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

Структурное подразделение «Инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения
(134)»

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

Рабочая программа дисциплины

«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Направление: 08.03.01 Строительство

Теплогасоснабжение и вентиляция

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Туник Александр
Александрович
Дата подписания: 09.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Толстой Михаил
Юрьевич
Дата подписания: 08.04.2026

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» 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-3.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-3.1	Владеет основными сведениями об объектах профессиональной деятельности и строительных процессах	Знать технические решения, основные методы проектирования, монтажа и устройства систем, теплофизические законы и нормативную базу в сфере профессиональной деятельности Уметь читать профессиональные схемы и системы, отличать основное и вспомогательное оборудование, установки, системы и комплексы профессиональной теплотехнологии Владеть основными понятиями теплотехнического оборудования и систем теплотехнических и экологических установок различного назначения

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Математика», «Физика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Отопление», «Вентиляция», «Газоснабжение», «Теплоснабжение», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение»

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 № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48

лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	24	24
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 1

№ 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	Термодинамика как базовая дисциплина специальности ТГВ	1	8			1	4	1	6	Устный опрос
2	Теплоснабжение	2	8			2	4	1	6	Устный опрос
3	Отопление и вентиляция	3	8			3	4	2	6	Устный опрос
4	Газоснабжение	4	8			4	4	2	6	Устный опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		32				16		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Термодинамика как базовая дисциплина специальности ТГВ	Теплогенерирующие установки, топливо, предмет и методы термодинамики, основные законы.
2	Теплоснабжение	Классификация теплоснабжения. Водяные системы, типы. Регулирование отпуска тепла.
3	Отопление и вентиляция	Гигиенические основы отопления, требования. Тепловой режим здания, комфортные условия. Виды отопления (конвективное, лучистое и т.д.). Расчетные параметры внутреннего воздуха. Основы расчета, схемы и системы. Вентиляция. Основные виды вредных выделений и их воздействие на организм человека, ПДК. Рабочая зона. Кондиционирование воздуха.

4	Газоснабжение	Природный и искусственный газ. Технологические преимущества газообразного топлива по сравнению с жидким и твердым топливами. Схемы и системы газоснабжения в зависимости от вида газа. ГРП, ГРС, подземные хранилища и ТЭП
---	---------------	--

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Теплогенерирующие установки для систем теплоснабжения. Законы термодинамики	4
2	Схемы систем. Преимущества, недостатки, назначение	4
3	Схемы и системы для предприятий различного назначения. Приборы, оборудование и автоматика	4
4	Схемы, системы, приборы и оборудование	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Проработка разделов теоретического материала	12
2	Расчетно-графические и аналогичные работы	12

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия, Компьютерные симуляции, Просмотр и обсуждение учебных видеофильмов, Публичная презентация, Тренинг.

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

Тюменцев В. А. Теоретические основы создания микроклимата [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Тюменцев, М. В. Мороз, 2021. - 108 с

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Тюменцев В. А. Теоретические основы создания микроклимата [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Тюменцев, М. В. Мороз, 2021. - 108 с.

Айзенберг И. И. Оптимизация параметров систем жизнеобеспечения [Электронный ресурс] : курс лекций направления подготовки 270800 "Строительство" / И. И. Айзенберг, 2013. - 30 с.

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 1 | Устный опрос

Описание процедуры.

Фронтальный (охватывает сразу несколько студентов);

Индивидуальный (позволяет сконцентрировать внимание на одном студенте).

По цепочке — этот вид опроса применяется, когда требуется дать полный, развернутый ответ. Суть его в том, что на один вопрос отвечают сразу несколько учащихся, дополняя друг друга. Очень удобный прием при проверке домашнего задания или для работы над творческой темой.

Тихий опрос проводится индивидуально с одним или несколькими учащимися, для кого тема показалась трудной. Опрос проводится полупрошепотом в то время, пока группа занята групповой или письменной работой.

Взаимоопрос — учащиеся опрашивают друг друга. Тему задает преподаватель, проговаривая основные моменты, о которых нужно спросить. Такой опрос не занимает много времени и позволяет задействовать всю группу. Прием часто используют во время подготовки к контрольным, проверочным работам.

Пример задания:

Что такое ГРП?

Критерии оценивания.

Организация текущего контроля строится на оценках знаний студентов по принятой в ТПУ рейтинговой системе.

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-3.1	ориентируется в основных видах технических решений, способен отличить основное и вспомогательное оборудование, установки, системы и комплексы профессиональной теплотехнологии, систематизирует и анализирует собранный материал	Устный опрос или тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Отвечает на вопросы по экзаменационному билету. Экзамен – форма промежуточной аттестации обучающихся по результатам освоения теоретических знаний, приобретения практических навыков. В соответствии с расписанием экзамена студент берет экзаменационный билет, готовится и отвечает. Экзаменатор имеет право с целью более глубокого выяснения уровня знаний студента задавать ему дополнительные вопросы, а также задачи в рамках программы дисциплины. Оценка (в соответствии с таблицей «Критерии оценивания») выставляется в зачетку и экзаменационную ведомость. Оценка «неудовлетворительно» выставляется только в экзаменационную ведомость.

Пример задания:

1. Базовые дисциплины для специальности ТГВ.
2. Сферы деятельности специалистов по направлению ТГВ.
3. Классификация систем теплоснабжения.
4. Паровые и водяные системы.
5. Производство и транспортировка тепловой энергии.
6. Схемы систем теплоснабжения и ГВС.
7. Тепловые нагрузки.
8. Регулирование отпуска тепла.
9. Температурный график.
10. Тепловой режим зданий.
11. Расчетные параметры внутреннего воздуха.
12. Требования к системам отопления.
13. Виды систем отопления, схемы систем.
14. Отопительные приборы.
15. Назначение и типы систем вентиляции.
16. Понятие рабочей зоны.
17. Общие сведения о воздухообменах.
19. Вентиляционные установки.
20. Кондиционирование воздуха.
21. Виды систем кондиционирования. Принцип работы.
22. Природный и сжиженный газ.
23. Особенности и преимущества применения газообразного топлива.
24. Газопроводы различного давления.
25. Схемы и системы газоснабжения.
26. Основная нормативно-правовая документация, применяемая в области проектирования и эксплуатации систем ТГВ.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в	допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической	допускает существенные ошибки, отвечает неуверенно.

затрудняется с ответом.	ответе на вопрос.	последовательности в изложении.	
----------------------------	-------------------	------------------------------------	--

7 Основная учебная литература

1. Богословский В. Н. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение : учебник для вузов по спец. "Теплогазоснабжение и вентиляция" / Вячеслав Николаевич Богословский; Под ред. В. Н. Богословского, 1985. - 367.
2. Богословский В. Н. Отопление : учеб. для вузов по спец. "Теплогазоснабжение и вентиляция" / В. Н. Богословский, А. Н. Сканава, 1991. - 763.
3. Богословский Вячеслав Николаевич. Отопление и вентиляция [Текст] : учеб. для вузов по спец. "Водоснабжение и канализация" / Вячеслав Николаевич Богословский, Владимир Порфирьевич Щеглов, Николай Николаевич Разумов, 1980. - 295 с
4. Бодров М. В. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение : учебник для вузов / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин, 2022. - 228.
5. Внутренние санитарно-технические устройства : в 3 ч. / под ред. И. Г. Старовойтова и Ю. И. Шиллера. Ч. 1 : Отопление / В. Н. Богословский [и др.], 1990. - 343.
6. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства: в 2 ч. [Текст] / под ред. И. Г. Старовойтова. Ч. 1 : Отопление, водопровод, канализация, 1975. - 429.
7. Ионин Александр Александрович. Газоснабжение : учеб. для вузов по спец. "Теплогазоснабжение и вентиляция" / Александр Александрович Ионин, 1989. - 439.
8. Котельные установки и парогенераторы [Электронный ресурс] : краткий конспект лекций для студентов специальности 140104 "Промышленная теплоэнергетика", 270109 "Теплоснабжение и вентиляция" всех форм обучения / Иркут. гос. техн. ун-т, 2008. - 25.
9. Газоснабжение : учебник для направления 270100 "Строительство" / А. А. Ионин, В. А. Жила, В. В. Артихович [и др.], 2013. - 470.
10. Каменев П. Н. Вентиляция : учебник для вузов по специальности "Теплогазоснабжение и вентиляция" направления подготовки "Строительство" / П. Н. Каменев, Е. И. Тертичник, 2011. - 630.
11. Отопление : учебник для студентов вузов по направлению "Строительство" / В. И. Полушкин, С. М. Анисимов, В. Ф. Васильев [и др.], 2010. - 247.
12. Шкаровский А. Л. Теплоснабжение : учебник / А. Л. Шкаровский, 2018. - 392.
13. Отопление и вентиляция : учеб. для вузов по спец. "Теплогазоснабжение и вентиляция". В 2-х ч. Ч. 1. Отопление / Петр Николаевич Каменев, А.Н. Сканава, В.Н. Богословский, 1975. - 480.
14. Отопление и вентиляция : учеб. для вузов по спец. "Теплогазоснабжение и вентиляция". В 2-х ч. Ч. 2. Вентиляция / Петр Николаевич Каменев, А.Н. Сканава, В.Н. Богословский, 1976. - 439.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Сибикин Ю. Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха : учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования по специальности 140102 "Теплоснабжение и теплотехн. оборудование" / Ю. Д. Сибикин, 2008. - 303.
2. Сибикин Ю. Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха : учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования по специальности 1006 "Теплоснабжение и теплотехн. оборудование" / Ю. Д. Сибикин, 2006. - 303.
3. Сотникова О. А. Теплоснабжение : учебное пособие по специальности 290700 "Теплогазоснабжение и вентиляция" по направлению 653500 "Строительство" / О. А. Сотникова, В. Н. Мелькумов, 2009. - 295.
4. Тепловые электростанции. Теплоснабжение. Т. 3. Состояние и перспективы развития централизованного теплоснабжения / ВИНТИ, 1988. - 130.
5. Полонский В. М. Автономное теплоснабжение : учеб. пособие для студентов по направлению 653500 "Стр-во" / В. М. Полонский, Г. И. Титов, А. В. Полонский, 2006. - 151.
6. Теплоснабжение : учебник по специальности "Теплогазоснабжение и вентиляция" / А. А. Ионин [и др.], 2011. - 335.
7. Богословский В. Н. Отопление и вентиляция : учебник / В. Н. Богословский, В. П. Щеглов, 1970. - 303.
8. Брюханов О. Н. Газоснабжение : учебное пособие для вузов по направлению "Строительство" / О. Н. Брюханов, В. А. Жила, А. И. Плужников, 2008. - 439.

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 Seven Professional [1x1000] RUS (проведен апгрейд с Microsoft Windows Seven Starter [5x200])-поставка 2010
2. Microsoft Office Professional Plus 2010_RUS_ поставка 2010 от ЗАО "СофтЛайн Трейд"
3. Adobe Acrobat Professional DC (perpetual) 2015 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms (65258631AE01A00)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Проектор HDMI Gold Plated Connector .Ver1.4

2. Проектор BENQ MW523
3. Компьютер Core 2 Duo E6550/250Gb/2*1024/FDD/256Mb/DVDRW/19"
4. Компьютер P4 631/1646Gz/1024/120/3.5"/GF256/DVD-RW/ монитор Samsung940/кл/мышь
5. Компьютер"Intel Core i3/DDR4Gb/HDD1Tb/GF1Gb/LCD22"/ИБП"
6. Компьютер"Intel Core i3/DDR4Gb/HDD1Tb/GF1Gb/LCD22"/ИБП"
7. 315285 Компьютер H2JVFB00349
8. компьютер Celeron
9. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
10. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м