

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор:
М.А. Кравченко

Кафедра «Теплоэнергетика на железнодорожном транспорте»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ)**

ОП.05 «Общие сведения об инженерных системах»

по Учебному плану

специальности среднего профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация специалиста среднего звена «Техник»

Ростов-на-Дону
2025

Содержание

1. Результаты обучения дисциплины (модуля).....	3
2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля).....	4
3. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов	6
4. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций	8

1. Результаты обучения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код и наименование компетенции выпускника	Формулировка требований к степени сформированности компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Знает</i> способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам <i>Умеет</i> решать задачи профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<i>Знает</i> современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности <i>Умеет</i> находить, анализировать и интерпретировать информацию и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<i>Знает</i> Основные мероприятия, необходимые для технической и безопасной эксплуатации инженерных систем <i>Умеет</i> Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности
ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ	<i>Знает</i> организационно-технологическую и исполнительную документацию при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий <i>Умеет</i> Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.	
ПК 4.1 Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	<p><i>Знает</i> мероприятия по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности</p> <p><i>Умеет</i> выполнять мероприятия по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности</p>
ПК 4.4 Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	<p><i>Знает</i> методы обследования систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов</p> <p><i>Умеет</i> обследовать системы инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов</p>

2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс и Наименование компетенции	Признаки проявления компетенции в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации</p>	<p>недостаточный уровень: Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p> <p>пороговый уровень: Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p>продвинутый уровень: Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> <p>высокий уровень: Компетенции сформированы.</p>

<p>информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий;</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности;</p> <p>ПК 4.4 Выполнять обследование систем инженерно-технического</p>	<p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.</p>
--	---

обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов.	
--	--

3. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов

Перечень вопросов для устного опроса:

- 1) Способы изображения объектов на генплане.
- 2) Принцип работы системы водоснабжения территории.
- 3) Типовые схемы водоснабжения зданий.
- 4) Работа системы теплоснабжения.
- 5) Структурные элементы системы теплоснабжения.
- 6) Устройство тепловых сетей.
- 7) Общие и отличительные черты котельной, ТЭС, ТЭЦ.
- 8) Принцип работы системы отопления здания.
- 9) Принцип работы системы вентиляции.
- 10) Параметры работы системы вентиляции и ее классификация.
- 11) Назначение и устройство системы кондиционирования воздуха в гражданских и производственных зданиях.
- 12) Система газоснабжения территории, промышленных объектов и отдельных зданий.
- 13) Устройство газопроводов и правила их безопасной эксплуатации.
- 14) Свойства топлива, его транспортировка и хранение. Защита окружающей среды.
- 15) Правила устройства и эксплуатации электрооборудования.

Перечень вопросов для самоподготовки:

- 1) Читать и анализировать чертежи схем и инженерных сетей.
- 2) Понимать размещение и сохранение инженерных систем.
- 3) Выполнять базовые расчеты систем водоснабжения и канализации.
- 4) Определять нарушения энергоснабжения и вентиляции зданий.
- 5) Анализировать техническую документацию на всех уровнях, необходимых для выполнения работ.
- 6) Определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.
- 7) Определять необходимые источники информации, необходимые для решения профессиональных задач.
- 8) Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.
- 9) Осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.
- 10) Формировать и представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида работ на инженерных сетях.
- 11) Проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства.
- 12) Определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений инженерных систем.
- 13) Проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования.

- 14) Составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов инженерных систем.
- 15) Составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта.

Перечень контрольных вопросов к зачету:

Знать:

- 1) Способы изображения объектов на генплане.
- 2) Принцип работы системы водоснабжения территории.
- 3) Типовые схемы водоснабжения зданий.
- 4) Работа системы теплоснабжения.
- 5) Структурные элементы системы теплоснабжения.
- 6) Устройство тепловых сетей.
- 7) Общие и отличительные черты котельной, ТЭС, ТЭЦ.
- 8) Принцип работы системы отопления здания.
- 9) Принцип работы системы вентиляции.
- 10) Параметры работы системы вентиляции и ее классификация.
- 11) Назначение и устройство системы кондиционирования воздуха в гражданских и производственных зданиях.
- 12) Система газоснабжения территории, промышленных объектов и отдельных зданий.
- 13) Устройство газопроводов и правила их безопасной эксплуатации.
- 14) Свойства топлива, его транспортировка и хранение. Защита окружающей среды.
- 15) Правила устройства и эксплуатации электрооборудования.

Уметь:

- 1) Читать и анализировать чертежи схем и инженерных сетей.
- 2) Понимать размещение и сохранение инженерных систем.
- 3) Выполнять базовые расчеты систем водоснабжения и канализации.
- 4) Определять нарушения энергоснабжения и вентиляции зданий.
- 5) Анализировать техническую документацию на всех уровнях, необходимых для выполнения работ.
- 6) Определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.
- 7) Определять необходимые источники информации, необходимые для решения профессиональных задач.
- 8) Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.
- 9) Осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.
- 10) Формировать и представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида работ на инженерных сетях.
- 11) Проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства.
- 12) Определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений инженерных систем.
- 13) Проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования.
- 14) Составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов инженерных систем.
- 15) Составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта.

4. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно, не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Авторы-составители:

к.т.н., доц., кафедры "Теплоэнергетика
на железнодорожном транспорте»

Асс., доц., кафедры "Теплоэнергетика
на железнодорожном транспорте»

И.А. Эстрин

С.А. Сагайдак

