Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»

Цель преподавания дисциплины

Изучение знаний в области строительства и эксплуатации зданий и их инженерного оборудования. Формирование навыков осуществления совокупности организационно-технических мероприятий по надзору, уходу и всем видам ремонта строительных конструкций, направленных на обеспечение надежности, исправности и долговечности их работы в условиях эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины

- овладение навыками создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- овладение навыками использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строитель-ной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- овладение навыками использования и совершенствования применяемых систем менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;
- овладение навыками осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки

ОПК-7.2 Осуществляет документальный контроль качества материальных ресурсов

ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов

ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

ОПК-10.3 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности

Разделы дисциплины

1. Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.
2. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений
3. Техническая эксплуатация инженерных систем
4. Энергосбережение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета строительства и архитектуры
_____Е.Г. Пахомова
«25» 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги» на заседании кафедры теплогазоводоснабжения№ 16 «28» марта 2019 г._____-

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТГВ, к.т.н., доцент _____Н.Е.Семичева

Разработчик программы к.т.н., доцент _____Е.В.Умеренков

Согласовано на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 7 «29» 08 2019 г.

И.о. зав. кафедрой ПГС, к.т.н., доцент _____К.О. Дубракова

Директор научной библиотеки _____В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «25» 02 2020., на заседании кафедры теплогазоводоснабжения от 30.06.20г. протокол №11

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Е. Семичева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «25» 06 2021., на заседании кафедры теплогазоводоснабжения от 23.06.21 пр. 13

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Е. Семичева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «28» 02 2022., на заседании кафедры теплогазоводоснабжения от 01.04.22 г. 14

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Е. Семичева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры Теплогазоводоснабжение

от 30.06.2023, протокол №14

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Г. Селиверстова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры инфраструктурных энергетических систем

протокол 14, от 28.06.2024

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Г. Селиверстова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры инфраструктурных теплоэнергетических систем

протокол № 14 от 30.06.2025 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой _____ О.Н. Зайцев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «17» 05 2024 г., на заседании кафедры инфраструктурных теплоэнергетических систем

протокол № 16 от 30.06.2026 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ О.Н. Зайцев

1. Цель и задачи дисциплины. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Изучение знаний в области строительства и эксплуатации зданий и их инженерного оборудования. Формирование навыков осуществления совокупности организационно-технических мероприятий по надзору, уходу и всем видам ремонта строительных конструкций, направленных на обеспечение надежности, исправности и долговечности их работы в условиях эксплуатации.

1.2. Задачи дисциплины

- овладение навыками создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- овладение навыками использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строитель-ной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- овладение навыками использования и совершенствования применяемых систем менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;
- овладение навыками осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	***Знать:*** факторы вредного влияния на жизнеде-ятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). ***Уметь:*** анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			Владеть: навыками анализафакторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обита-ния
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	***Знать:*** опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой дея-тельности. ***Уметь:*** идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. ***Владеть:*** навыками идентификации опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	***Знать:*** проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. ***Уметь:*** выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. ***Владеть:*** навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем и способностью предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	***Знать:*** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; первую помощь, способы участия в восстановительных мероприятиях ***Уметь:*** разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях. ***Владеть:*** навыками разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	***Знать:*** - методы выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ***Уметь:*** - осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммуналь-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			ного хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ***Владеть:*** - методами и способами выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Знать:*** - основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ***Уметь:*** - выполнять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ***Владеть:*** - методами и способами выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-	***Знать:*** - методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		правовых и нормативно-технических документов	***Уметь:*** - применять методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов ***Владеть:*** - методами контроля проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	***Знать:*** - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ***Уметь:*** - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ***Владеть:*** - навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
		ОПК-7.2 Осуществляет документальный контроль качества материальных ресурсов	***Знать:*** - методы документального контроля качества материальных ресурсов ***Уметь:*** - осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов ***Владеть:***

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			- навыками осуществления документального контроля качества материальных ресурсов
		ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Знать:*** - методологию выявления соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ***Уметь:*** - оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ***Владеть:*** навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности ***Уметь:*** составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности ***Владеть:*** навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Знать:*** перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ***Уметь:*** Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ***Владеть:*** Навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
		ОПК-10.3 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** профильные объекты профессиональной деятельности ***Уметь:*** оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности ***Владеть:*** навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)») основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01.Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги». Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	56.1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	51.9
Контроль (подготовка к экзамену)	не предусмотрен
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
Курсовой проект	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

3 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.	Цель реализации дисциплины. Качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации бакалавра. Планируемые результаты обучения, знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций. Основные нормативно-правовые документы Российской Федерации в области проектирования систем отопления: ГОСТы, СНиПы, СП, территориальные строительные нормы, структура и основное содержание. Термины и определения. Эксплуатационная пригодность зданий и сооружений. Природные и технологические воздействия на здания и их последствия. Классификация зданий и конструктивных элементов. Факторы, определяющие надежность и долговечность конструкций зданий. Нормативные требования по энергосбережению.
2	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	Структура управления и организация службы эксплуатации. Функции, задачи и обязанности должностных лиц, ответственных за эксплуатацию зданий и сооружений. Организация и планирование текущего ремонта. Надзор за состоянием зданий и сооружений. Содержание и условие эксплуатации зданий, сооружений и их конструктивных элементов. Ремонтно-восстановительные работы. Организация и планирование капитального ремонта и реконструкции. Затраты на капитальный ремонт и реконструкцию. Эффективность капитального ремонта и реконструкции. Проектно-сметная документация на реконструкцию.
3	Техническая эксплуатация инженерных систем	Приемка и ввод оборудования инженерных систем в эксплуатацию. Техническое обслуживание и ремонт оборудования инженерных систем. Модернизация, реконструкция и снятие с эксплуатации оборудования. Технический контроль. Оперативное обслуживание. Требования к персоналу и его подготовке. Требования к технической документации. Требования к планированию и отчетности.Охрана труда
4	Энергосбережение	Методика разработки программ энергоресурсосбережения. Технико-экономическое обоснование энергосберегающих мероприятий. Типовые мероприятия по повышению энергетической эффективности. Проектирование тепловой защиты. Энергетический паспорт.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час.	№ лаб.	№ практ.			
1	Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.	2	–	1	У-1-12 МУ-1	С – 3 Т – 3	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10
2	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	4	–	2-4	У-1-12 МУ-1	С – 6 Р – 6	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10
3	Техническая эксплуатация инженерных систем	4	–	5,6	У-1-12 МУ-1	С – 10 Т – 10	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10
4	Энергосбережение	4	–	7, 8	У-1-12 МУ-1	Р – 12 Т – 12	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10

С – собеседование, Т – тест, Р – реферат

4.2 Лабораторные работы и практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Работа с основными нормативно-правовые документы Российской Федерации в области технической эксплуатации зданий и сооружений: ГОСТы, СНиПы, СП, территориальные строительные нормы, структура и основное содержание	2
2	Подготовка исходных данных для разработки проекта капитального ремонта	4
3	Составление задания на проектирование капитального ремонта	4
4	Разработка строительного паспорта на капитальный ремонт	6
5	Разработка технического задания на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования инженерных систем	6
6	Подбор и расчет оборудования индивидуального теплового пункта	6
7	Проектирование тепловой защиты	4
8	Составление энергетического паспорта здания	6
	ИТОГО	38

4.2 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.	2 неделя	6
2	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	5 неделя	12
3	Техническая эксплуатация инженерных систем	7 неделя	15
4	Энергосбережение	19 неделя	18,9
	ИТОГО		51,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины студенты могут пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебным планом и настоящей рабочей программой дисциплины;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
- путем разработки методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
- путем разработки заданий для самостоятельной работы;
- путем разработки вопросов к зачету;
- путем разработки вопросов к экзамену;
- путем разработки методических указаний к выполнению практических занятий.

типографией университета:

- помощью авторам в подготовке и изданию научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворением потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм про-ведения занятий в сочетании с внеауди-

торной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специа-листами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые образовательные технологии	Объем, час.
1	Техническая эксплуатация инженерных систем, лекция	Чтение лекций с сопровождением мультимедийной презентацией	4
4	Техническая эксплуатация инженерных систем, практическое занятие Подбор и расчет оборудования индивидуального теплового пункта	Прямое взаимодействие обучающихся с системой электропотребления здания	4
	ИТОГО		8

1

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами ООО «Квадр» – компании по разработке и внедрению энергосберегающих технологий в строительстве, аттестованным негосударственным экспертом в области строительства, ОБУ «Проектный институт гражданского строительства, планировки и застройки городов и поселков «Курскгражданпроект».

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры. Содержание дисциплины способствует правовому, экономическому, профессионально-трудовому, экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, экономики и производства, а также примеры творческого мышления;

применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, и др.);

личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции и дисциплины (модули)и практики, при изучении/прохождении которых формируется компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Учебная изыскательская практика	Безопасность жизнедеятельности Технологические процессы в строительстве Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Производственная технологическая практика Производственная исполнительская практика	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски Основы геотехники	Основы электротехники и электроснабжения Основы теплогазоснабжения и вентиляции Основы водоснабжения и водоотведения Основы архитектуры зданий Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Основы строительных конструкций	Основания и фундаменты Инженерное оборудование зданий и сооружений Производственная проектная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 - Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Учебная ознакомительная практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции и дисциплины (модули)и практики, при изучении/прохождении которых формируется компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
применением различных методов измерения, контроля и диагностики			
ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Основы организации производства Энергоаудит гражданских и промышленных зданий Учебная ознакомительная практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК8 (основной)	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды	***Знать:*** некоторые факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	***Знать:*** факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	***Знать:*** основные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).			
		Уметь: анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания фрагментарно	***Уметь:*** анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания	***Уметь:*** анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания в полном объеме
		Владеть:некоторыми навыками анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания	***Владеть:*** навыками анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания	***Владеть:***основными навыками анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания
	УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	***Знать:*** некоторые опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	***Знать:*** опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	***Знать:*** основные опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности
		Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности фрагментарно	***Уметь:*** идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	***Уметь:*** идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности в полном объеме
		Владеть: навыками идентификации опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	***Владеть:*** навыками определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	***Владеть:*** навыками определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	***Знать:*** некоторые проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Знать:*** основные проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Знать:*** проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций в полном объеме
		Уметь: выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций фрагментарно	***Уметь:*** выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Уметь:*** выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций в полном объеме
		Владеть: некоторыми навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем и способностью предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Владеть***: навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем и способностью предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Владеть***: навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем и способностью предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций в полном объеме
	УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных	***Знать:*** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; первую помощь, способы	***Знать:*** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; первую помощь, способы	***Знать:*** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; первую помощь, способы

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	участия в восстановительных мероприятиях фрагментарно	участия в восстановительных мероприятиях	участия в восстановительных мероприятиях в полном объеме
		Уметь: разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях фрагментарно	***Уметь:*** разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях.	***Уметь:*** разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях в полном объеме
		Владеть: навыками разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях фрагментарно	***Владеть***: навыками разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях	***Владеть***: навыками разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях в полном объеме
ОПК-4 */ основной/*	ОПК-4.1 Способен использовать в профессио-	***Знать:*** технологии использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые	***Знать:*** основные технологии использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную до-	***Знать:*** основные технологии использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную до-

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	нальной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства фрагментарно	кументацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	кументацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
		Уметь: осуществлять технологию использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства фрагментарно	***Уметь:*** осуществлять технологию использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	***Уметь:*** осуществлять технологию использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
		Владеть: некоторыми навыками выбора технологией использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в обла-	***Владеть***: основными навыками выбора технологией использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной	***Владеть:*** : основными навыками выбора технологией использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		сти строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	индустрии и жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
	ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Знать:*** требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве фрагментарно	***Знать:*** требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Знать:*** требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в полном объеме
		Уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве фрагментарно	***Уметь:*** выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Уметь:*** выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть: некоторыми навыками выявления требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Владеть:*** основными навыками выявления требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Владеть*** основными навыками выявления требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в полном объеме
	ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Знать:*** специфику выполнения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов фрагментарно	***Знать: :*** специфику выполнения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Знать: :*** специфику выполнения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в полном объеме
		Уметь: осуществлять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов фрагментарно	***Уметь:*** осуществлять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Уметь:*** осуществлять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть:некоторыми навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Владеть:***основными навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Владеть:***основными навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в полном объеме
ОПК-7 /основной/	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	**Знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки фрагментарно	**Знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	**Знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки в полном объеме
		Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки фрагментарно	***Уметь:*** выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	***Уметь:*** выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки в полном объеме
		Владеть некоторыми навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламенти-	***Владеть*** навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих	***Владеть*** навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		рующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	требования к качеству продукции и процедуру его оценки	требования к качеству продукции и процедуру его оценки в полном объеме
	ОПК-7.2 Осуществляет документальный контроль качества материальных ресурсов	**Знать:** некоторые методы документального контроля качества материальных ресурсов	**Знать:** методы документального контроля качества материальных ресурсов	**Знать:** методы документального контроля качества материальных ресурсов в полном объеме
		Уметь: осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов фрагментарно	***Уметь:*** осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов	***Уметь:*** осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов в полном объеме
		Владеть: некоторыми навыками осуществления документального контроля качества материальных ресурсов	***Владеть:*** навыками осуществления документального контроля качества материальных ресурсов	***Владеть:*** навыками осуществления документального контроля качества материальных ресурсов в полном объеме
	ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Знать:*** методологию выявления соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов фрагментарно	***Знать:*** методологию выявления соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Знать:*** методологию выявления соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов в полном объеме
		Уметь оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов фрагментарно	***Уметь*** оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Уметь*** оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть: некоторыми навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Владеть:*** навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических доку-ментов	***Владеть:*** навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов в полном объеме
ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности фрагментарно	***Знать:*** перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме
		Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности фрагментарно	***Уметь:*** составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	***Уметь:*** составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме
		Владеть: некоторыми навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации,	***Владеть:*** навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому	***Владеть:*** основными навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации,

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Знать:*** перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности фрагментарно	***Знать:*** перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Знать:*** перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности в полном объеме
		Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности фрагментарно	***Уметь:*** составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Уметь:*** составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть: некоторыми навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Владеть:*** навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Владеть:*** основными навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности в полном объеме
	ОПК-10.3 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** некоторые профильные объекты профессиональной деятельности	***Владеть:*** Навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Владеть:*** Навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
		Уметь: оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности фрагментарно	***Уметь:*** оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	***Уметь:*** оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть: некоторыми навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	***Владеть:*** навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	***Владеть:*** навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональнойобразовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценива-ния
				Наименование	№№ заданий	
1	Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	Лекция, Практическое занятие СРС	БТЗ вопросы для собеседования	1-15 1-10	Согласно таблице 7.2
2	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	Лекция Практическое занятие СРС	темы рефератов БТЗ вопросы для собеседования	1-20 11-20	Согласно таблице 7.2
3	Техническая эксплуатация инженерных систем	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	Лекция Практическое занятие СРС	БТЗ вопросы для собеседования	21-30 21-30	Согласно таблице 7.2
4	Энергосбережение	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	Лекция Практическое занятие СРС	темы рефератов БТЗ вопросы для собеседования	31-70 31-40	Согласно таблице 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тест по разделу (теме) 3 «Техническая эксплуатация инженерных систем»

Основным фактором, указывающим на неудовлетворительную работу системы отопления, является:

а) непрогрев отопительных приборов

б) недостаточный напор воды в системе

в) неисправность элеватора

2 Неудовлетворительная работа системы отопления может быть вызвана следующими причинами:

а) несоответствие диаметров трубопроводов

б) недостаточный напор и уровень воды в системе

в) нет верного ответа

3 Уменьшенный расход сетевой воды через элеватор может быть по причине:

а) несоответствие диаметров дроссельных шайб

б) наличие воздушных пробок

в) засорения сопла

4 Из-за наличия трещин, заусенец и неровностей на выходной части сопла элеватор может:

а) создавать воздушную пробку
б) издавать шум
в) увеличивать температуру
5 Застой воздуха возникает вследствие наличия:
а) контруклонов
б) нарушения герметичности
в) остановки насоса.
6 В местах изменения направления движения воды, в местах установки запорно - регулирующей арматуры образуются:
а) вмятины
б) пробки
в) засоры
7 Течи в резьбовых соединениях устраняют:
а) перематывая уплотнения
б) сваркой
в) заменяя участок трубы
8 Неправильная установка запорно - регулирующей арматуры относится к неисправностям:
а) эксплуатационного характера
б) проектно – монтажного характера
в) технологического характера
9 Отогрев системы отопления с помощью газосварочных горелок осуществляется за счет:
а) температуры пламени
б) силы тока
в) температуры пара
1 Испытание систем отопления с пробным протапливанием относится к:

а) ежегодному обслуживанию
б) ежемесячному обслуживанию
в) еженедельному обслуживанию
2 Пуск системы отопления возможен только после :

а) очистки
б) окраски
в) промывки и опрессовки
3 Пуск в действие системы отопления проводит:

а) бригада слесарей
б) команда сварщиков
в) бригада монтажников
г) бригада электриков
4 В момент наполнения системы отопления все воздухосборники в верхних точках должны:

а) быть закрыты
б) быть открыты
в) находиться в нейтральном положении
5 При пуске любой системы отопления в летний период после заполнения система должна быть отключена от тепловой сети:

а) закрытием задвижек вначале на обратном трубопроводе, а затем на подающем
б) закрытием задвижек вначале на подающем трубопроводе, а затем на обратном
в) открытием задвижек вначале на обратном трубопроводе, а затем на подающем

6 Систему отопления следует наполнять отдельными участками (по 3-5) стояков):

а) начиная с самых близких участков к вводу
б) заканчивая у самых удаленных участков от ввода
в) начиная с наиболее удаленных участков от ввода

7 Какие системы отопления наполняются водой из подающего трубопровода теплосети через обе магистрали системы – прямую и обратную?

а) системы с нижней разводкой
б) системы с верхней разводкой
в) горизонтальные однотрубные системы
г) верного ответа нет

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 3 «Техническая эксплуатация инженерных систем».

1) Эксплуатационные режимы работы систем отопления.
2) Регулирование систем водяного отопления: пусковое, эксплуатационное. Современные способы регулирования.
3) Реконструкция систем отопления.
4) Срок службы системы отопления.
5) Учет современных требований в ходе реконструкции.
6) Оборудование и вспомогательные устройства систем водяного отопления.
7) Подключение систем отопления к теплосети.
8) Промывка систем отопления.
9) Пуск систем отопления в действие.
10) Гидравлическое испытание систем отопления.

Темы рефератов по разделу (теме) 3 «Энергосбережение».

1. Описание федерального закона, регулирующего осуществление мероприятий по энергоаудиту и энергосбережению.
2. Назначение энергетического паспорта объекта.
3. Структура энергетического паспорта, порядок составления.
4. Параметры оценки энергетической эффективности объекта.
5. Правила анализа параметров энергетической эффективности.
6. Виды энергетического обследования.
7. Порядок подготовки и проведения энергетического обследования.
8. Принципы стандартизации энергосбережения.
12. Системный подход в управлении энергосбережением.
14. Энергоаудит: сущность и содержание.
15. Нормативно-методическая основа энергоаудита.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в

равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

-закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),

- открытой (необходимо вписать правильный ответ),

- на установление правильной последовательности,

- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (проектных, технологических, производственных или ситуационных) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровеньсформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Энергетический паспорт это -….

Задание в открытой форме:

Чему подвергаются системы отоплении, чтобы обеспечить расчетные температуры воздуха помещений?

а) промывке
б) опрессовке
в) окраске
г) регулировке

Компетентностно-ориентированная задача:

Как изменится термическое сопротивление слоя изоляции в сухом состоянии, при эксплуатации в условиях А?

А) Уменьшится значимо
Б) Увеличится значимо
В) Не изменится
Г) Уменьшится не значимо
Д) Увеличится не значимо

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– - положение П 02.016–2018 Обалльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

- указанные в списке литературы методические указания, используемые в образовательном процессе.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующий в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4.– Порядок начисления баллов в рамках БРС

Формы контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	Балл	Примечания	Балл	Примечания
Практическое занятие №1 (Работа с основными нормативно-правовые документы Российской Федерации в области технической эксплуатации зданий и сооружений: ГОСТы, СНиПы, СП, территориальные строительные нормы, структура и основное содержание)	1	Поставленная задача выполнена 50 %	2	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №2 (Подготовка исходных данных для разработки про питального ремонта)	1	Поставленная задача выполнена 50 %	2	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №3 (Составление задания на проектирование капитального ремонта)	2	Поставленная задача выполнена 50 %	4	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №4 (Разработка строительного паспорта на капитальный ремонт)	2	Поставленная задача выполнена 50 %	4	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №5 (Разработка технического задания на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования инженерных систем)	1	Поставленная задача выполнена 50 %	2	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №6 (Подбор и расчет оборудования индивидуального вого пункта)	1	Поставленная задача выполнена 50 %	2	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №7 (Проектирование тепловой защиты)	2	Поставленная задача выполнена 50 %	4	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №8 (Составление энергетического паспорта здания)	2	Поставленная задача выполнена 50 %	4	Поставленная задача выполнена 100 %
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен:	0		36	

Таблица 7.4.– Порядок начисления баллов в рамках БРС

Формы контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	Балл	Примечания	Балл	Примечания
Итого:	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,

-задание в открытой форме – 2 балла,

-- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Умеренкова, Элина Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии [Текст] : учебное пособие : [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э. В. Умеренкова, Е. В. Умеренков ; ЮЗГУ. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 97 с.

2. Умеренкова, Элина Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э. В. Умеренкова, Е. В. Умеренков ; ЮЗГУ. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 97 с.

3. Умеренкова, Элина Владимировна. Инженерное оборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э. В. Умеренкова, Е. В. Умеренков ; Н. Е.Семичева, А. Д. Соловьев, ЮЗГУ. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 185 с.

4. Ефремова, Организация безопасной эксплуатации зданий и сооружений [Текст] / О. С. Ефремова. - М. : Альфа-Пресс, 2007. - 184 с.

5. Горлов, А. Н. Управление энергосбережением и энергопотерями в отраслях экономики [Текст] : учебное пособие / А. Н. Горлов ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2016. – 97 с.

6. Григорьева, О. К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. К. Григорьева, А. А. Францева, Ю. В. Овчинников. – Новосибирск : НГТУ, 2015. – 258 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

8.2 Дополнительная учебная литература

7. Кувшинов, Ю. Я. Энергосбережение в системе обеспечения микроклимата зданий [Текст] : монография / Ю. Я. Кувшинов. – Москва : АСВ, 2010. – 320 с.

8. Еремкин, А. И. Экономическая эффективность энергосбережения в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха [Текст] : учебное пособие / А. И. Еремкин [и др.]. – Москва : АСВ, 2008. – 184 с.

9. Лисиенко, В. Г. Хрестоматия энергосбережения [Текст] : справочник : в 2 кн. / под ред. В. Г. Лисиенко. – Москва : Теплотехник, 2005 – . – КН. 2. – 768 с.

10. Королева, Т. И. Экономическое обоснование оптимизации теплового режима здания [Текст] : учеб. пособие / Т. И. Королева. – Москва : АСВ, 2001. – 144 с.

11. Еремкин, А. И. Тепловой режим зданий [Текст] : учеб. пособие для студ. Вуз. / А. И. Еремкин, Т. И. Королева. – Москва: АСВ, 2003. – 367 с.

12. Данилов, О. Л. Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов [Текст] / О. Л. Данилов [и др.]. – Москва : ЗАО «Технопромстрой», 2008. – 668 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Энергоаудит [Электронный ресурс] : методические указания для практических занятий для студентов направления 08.03.01 Строительство, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Э. В. Умеренкова, С. В. Павлов. - Электрон. текстовые дан. (480 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 26 с.

2. Техническая эксплуатация и обслуживание зданий и сооружений [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Техническая эксплуатация и обслуживание зданий и сооружений» для студентов направления подготовки 08.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. С. А. Кереб. - Электрон. текстовые дан. (276 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 11 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

1. Жилищное и коммунальное хозяйство
2. Жилищное строительство
3. Инженер
4. Инновации
5. История науки и техники
6. Научные и технические библиотеки (Сборник)
7. Промышленная энергетика
8. Экология и промышленность России.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для усвоения дисциплины

1. http://www.edu.ru/ Федеральный портал «Российское образование»
2. http//e.lanbook.com/ Электронно-библиотечная система «Лань»
3. http://biblioclub.ru– Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
4. http://www.consultant.ru– Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания по усвоению дисциплины для обучающихся

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» являются практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента, закрепление учебного материала,

приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Аудиторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты материалов практических занятий, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»– закрепить теоретические знания, полученные в процессе аудиторных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В учебном процессе используются информационные технологии, основанные на данных электронных баз сети Internet, при этом используются следующие программные продукты: поисковые браузеры GoogleChrome, InternetExplorer, программы Microsoftoffice, Операционная система Windows Антивирус Касперского.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий инфраструктурных теплоэнергетических систем ~~газоводоснабжения~~, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Материально-техническое обеспечение дисциплины поддерживают:

1. Мультимедиацентр: - ноутбук ASUS X50VL;- inFocusIN24+,
2. Тепловентилятор «Тропик» ТПЦ-5,
3. Термогигрометр ТГЦ-1У,

4. Анемометр АП-1,
5. Цифровой термометр ETI2001,
6. Тепловентилятор «Пушка» ЭТВ-3/220 (4905),
7. Инфракрасный электронный термометр RAYMT4U,
8. Установка для изучения теплоотдачи при течении жидкости в трубе,
9. Стенд лабораторный «Энергосберегающие технологии»,
10. Секундомер 538,
11. Лабораторная установка по отоплению (20902,12),
12. Измеритель влажности и температуры ETI 8711,
13. Приточная вентиляционная камера ZGK-140-206 кВт,
14. Манометр,
15. Термометр СП-2-100/103,
16. Гигрометр ВИТ-10+25,
17. Термометр технический ТТП 100/103,
18. ТепловизорIrisys 1011.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а такжесурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изме-нения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, прово-дившего изменения
	изме-ненных	заме-ненных	анну-ли-рован-ных	новых			
1	13-14	–	–	–	2	28.06.21	Протокол 13 заседания кафедры ТГВ от 28.06.21
2	2, 36	–	–	–	2	27.11.23	Приказ 1801 от 27.11.2023 с уч. масшт. ИТС
3	2, 36	–	–	–	2	01.04.25	Приказ 119 от 04.02.2025 уч масшт. ИТС

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета строительства и архитектуры
_____Е.Г.Пахомова
«31» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очно-заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализациив образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги» на заседании кафедры теплогазоводоснабжения № 13 «28» 06 2021 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТГВ, к.т.н., доцент _____ Н.Е.Семичева

Разработчик программы к.т.н., доцент _____ Е.В.Умеренков

Согласовано на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 1 «31» 08 2021 г.

Зав. кафедрой ПГС, к.т.н., доцент _____ К.О. Дубракова

Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «28» 02 2022, на заседании кафедры теплогазоводоснабжения от 01.04.22 № 14
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Е. Семичева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «27» 02 2023, на заседании кафедры теплогазоводоснабжения от 30.06.2023 протокол № 14
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Е. Семичева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2024г., на заседании кафедры инфраструктурных энергетических систем от 28.06.2024 протокол № 14
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Е. Семичева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 20 23 г., на заседании кафедры инфраструктурных теплоэнергетических систем протокол № 14 от 30.06.2025

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О. Зав. кафедрой _____ О.Н. Зайцев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 20 24 г., на заседании кафедры инфраструктурных теплоэнергетических систем протокол № 16 от 30.06.2026 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ О.Н. Зайцев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол №_____ «___»_____20___г., на заседании кафедры инфраструктурных теплоэнергетических систем_____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Наименование направления подготовки (специальности) – Строительство (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол №_____ «___»_____20___г., на заседании кафедры инфраструктурных теплоэнергетических систем_____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1. Цель и задачи дисциплины. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Изучение знаний в области строительства и эксплуатации зданий и их инженерного оборудования. Формирование навыков осуществления совокупности организационно-технических мероприятий по надзору, уходу и всем видам ремонта строительных конструкций, направленных на обеспечение надежности, исправности и долговечности их работы в условиях эксплуатации.

1.2. Задачи дисциплины

- овладение навыками создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- овладение навыками использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строитель-ной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- овладение навыками использования и совершенствования применяемых систем менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;
- овладение навыками осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	***Знать:*** факторы вредного влияния на жизнеде-ятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). ***Уметь:*** анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			Владеть: навыками анализафакторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обита-ния
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	***Знать:*** опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой дея-тельности. ***Уметь:*** идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. ***Владеть:*** навыками идентификации опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	***Знать:*** проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. ***Уметь:*** выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. ***Владеть:*** навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем и способностью предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	***Знать:*** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; первую помощь, способы участия в восстановительных мероприятиях ***Уметь:*** разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях. ***Владеть:*** навыками разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	***Знать:*** - методы выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ***Уметь:*** - осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммуналь-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			ного хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ***Владеть:*** - методами и способами выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Знать:*** - основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ***Уметь:*** - выполнять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ***Владеть:*** - методами и способами выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-	***Знать:*** - методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		правовых и нормативно-технических документов	***Уметь:*** - применять методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов ***Владеть:*** - методами контроля проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	***Знать:*** - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ***Уметь:*** - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ***Владеть:*** - навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
		ОПК-7.2 Осуществляет документальный контроль качества материальных ресурсов	***Знать:*** - методы документального контроля качества материальных ресурсов ***Уметь:*** - осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов ***Владеть:***

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			- навыками осуществления документального контроля качества материальных ресурсов
		ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Знать:*** - методологию выявления соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ***Уметь:*** - оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ***Владеть:*** навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности ***Уметь:*** составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности ***Владеть:*** навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Знать:*** перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ***Уметь:*** Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ***Владеть:*** Навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
		ОПК-10.3 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** профильные объекты профессиональной деятельности ***Уметь:*** оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности ***Владеть:*** навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули»)) основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01.Строительство, направленность (профиль, специализация) «Теплогазоснабжение и вентиляция». Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	18.1
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	85.9
Контроль (подготовка к экзамену)	не предусмотрен
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
Курсовой проект	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

3 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.	Цель реализации дисциплины. Качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации бакалавра. Планируемые результаты обучения, знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций. Основные нормативно-правовые документы Российской Федерации в области проектирования систем отопления: ГОСТы, СНиПы, СП, территориальные строительные нормы, структура и основное содержание. Термины и определения. Эксплуатационная пригодность зданий и сооружений. Природные и технологические воздействия на здания и их последствия. Классификация зданий и конструктивных элементов. Факторы, определяющие надежность и долговечность конструкций зданий. Нормативные требования по энергосбережению.
2	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	Структура управления и организация службы эксплуатации. Функции, задачи и обязанности должностных лиц, ответственных за эксплуатацию зданий и сооружений. Организация и планирование текущего ремонта. Надзор за состоянием зданий и сооружений. Содержание и условие эксплуатации зданий, сооружений и их конструктивных элементов. Ремонтно-восстановительные работы. Организация и планирование капитального ремонта и реконструкции. Затраты на капитальный ремонт и реконструкцию. Эффективность капитального ремонта и реконструкции. Проектно-сметная документация на реконструкцию.
3	Техническая эксплуатация инженерных систем	Приемка и ввод оборудования инженерных систем в эксплуатацию. Техническое обслуживание и ремонт оборудования инженерных систем. Модернизация, реконструкция и снятие с эксплуатации оборудования. Технический контроль. Оперативное обслуживание. Требования к персоналу и его подготовке. Требования к технической документации. Требования к планированию и отчетности.Охрана труда
4	Энергосбережение	Методика разработки программ энергоресурсосбережения. Технико-экономическое обоснование энергосберегающих мероприятий. Типовые мероприятия по повышению энергетической эффективности. Проектирование тепловой защиты. Энергетический паспорт.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час.	№ лаб.	№ практ.			
1	Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.	2	–	1	У-1-12 МУ-1	С – 3 Т – 3	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10
2	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	2	–	2-4	У-1-12 МУ-1	С – 6 Р – 6	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10
3	Техническая эксплуатация инженерных систем	2	–	5,6	У-1-12 МУ-1	С – 10 Т – 10	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10
4	Энергосбережение	2	–	7, 8	У-1-12 МУ-1	Р – 12 Т – 12	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10

С – собеседование, Т – тест, Р – реферат

4.2 Лабораторные работы и практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Работа с основными нормативно-правовые документы Российской Федерации в области технической эксплуатации зданий и сооружений: ГОСТы, СНиПы, СП, территориальные строительные нормы, структура и основное содержание	2
2	Подготовка исходных данных для разработки проекта капитального ремонта	2
3	Составление задания на проектирование капитального ремонта	2
4	Разработка строительного паспорта на капитальный ремонт	2
5	Разработка технического задания на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования инженерных систем	1
	ИТОГО	10

4.2 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.	2 неделя	20
2	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	12 неделя	20
3	Техническая эксплуатация инженерных систем	19 неделя	20
4	Энергосбережение	36 неделя	20,9
	ИТОГО		85,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины студенты могут пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебным планом и настоящей рабочей программой дисциплины;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
- путем разработки методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
- путем разработки заданий для самостоятельной работы;
- путем разработки вопросов к зачету;
- путем разработки вопросов к экзамену;
- путем разработки методических указаний к выполнению практических занятий.

типографией университета:

- помощью авторам в подготовке и изданию научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворением потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм про-ведения занятий в сочетании с внеауди-

торной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специа-листами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые образовательные технологии	Объем, час.
1	Техническая эксплуатация инженерных систем, лекция	Чтение лекций с сопровождением мультимедийной презентацией	1
4	Техническая эксплуатация инженерных систем, практическое занятие Подбор и расчет оборудования индивидуального теплового пункта	Прямое взаимодействие обучающихся с системой электропотребления здания	1
	ИТОГО		2

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции и дисциплины (модули)и практики, при изучении/прохождении которых формируется компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Учебная изыскательская практика	Безопасность жизнедеятельности Технологические процессы в строительстве Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Производственная технологическая практика Производственная исполнительская практика	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски Основы геотехники	Основы электротехники и электроснабжения Основы теплогазоснабжения и вентиляции Основы водоснабжения и водоотведения Основы архитектуры зданий Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Основы строительных конструкций	Основания и фундаменты Инженерное оборудование зданий и сооружений Производственная проектная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 - Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Учебная ознакомительная практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции и дисциплины (модули)и практики, при изучении/прохождении которых формируется компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
применением различных методов измерения, контроля и диагностики			
ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Основы организации производства Энергоаудит гражданских и промышленных зданий Учебная ознакомительная практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК8 (основной)	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды	***Знать:*** некоторые факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	***Знать:*** факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	***Знать:*** основные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).			
		Уметь: анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания фрагментарно	***Уметь:*** анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания	***Уметь:*** анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания в полном объеме
		Владеть:некоторыми навыками анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания	***Владеть:*** навыками анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания	***Владеть:***основными навыками анализа факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания
	УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	***Знать:*** некоторые опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	***Знать:*** опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	***Знать:*** основные опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности
		Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности фрагментарно	***Уметь:*** идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	***Уметь:*** идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности в полном объеме
		Владеть: навыками идентификации опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	***Владеть:*** навыками определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	***Владеть:*** навыками определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	***Знать:*** некоторые проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Знать:*** основные проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Знать:*** проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций в полном объеме
		Уметь: выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций фрагментарно	***Уметь:*** выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Уметь:*** выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций в полном объеме
		Владеть: некоторыми навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем и способностью предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Владеть***: навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем и способностью предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	***Владеть***: навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем и способностью предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций в полном объеме
	УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных	***Знать:*** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; первую помощь, способы	***Знать:*** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; первую помощь, способы	***Знать:*** правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; первую помощь, способы

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	участия в восстановительных мероприятиях фрагментарно	участия в восстановительных мероприятиях	участия в восстановительных мероприятиях в полном объеме
		Уметь: разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях фрагментарно	***Уметь:*** разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях.	***Уметь:*** разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях в полном объеме
		Владеть: навыками разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях фрагментарно	***Владеть***: навыками разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях	***Владеть***: навыками разъяснения правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях в полном объеме
ОПК-4 */ основной/*	ОПК-4.1 Способен использовать в профессио-	***Знать:*** технологии использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые	***Знать:*** основные технологии использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную до-	***Знать:*** основные технологии использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную до-

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	нальной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства фрагментарно	кументацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	кументацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
		Уметь: осуществлять технологию использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства фрагментарно	***Уметь:*** осуществлять технологию использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	***Уметь:*** осуществлять технологию использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
		Владеть: некоторыми навыками выбора технологией использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в обла-	***Владеть***: основными навыками выбора технологией использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной	***Владеть:*** : основными навыками выбора технологией использования в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		сти строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	индустрии и жилищно-коммунального хозяйства в полном объеме
	ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Знать:*** требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве фрагментарно	***Знать:*** требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Знать:*** требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в полном объеме
		Уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве фрагментарно	***Уметь:*** выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Уметь:*** выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть: некоторыми навыками выявления требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Владеть:*** основными навыками выявления требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	***Владеть*** основными навыками выявления требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в полном объеме
	ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Знать:*** специфику выполнения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов фрагментарно	***Знать: :*** специфику выполнения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Знать: :*** специфику выполнения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в полном объеме
		Уметь: осуществлять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов фрагментарно	***Уметь:*** осуществлять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Уметь:*** осуществлять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть:некоторыми навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Владеть:***основными навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	***Владеть:***основными навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в полном объеме
ОПК-7 /основной/	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	**Знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки фрагментарно	**Знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	**Знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки в полном объеме
		Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки фрагментарно	***Уметь:*** выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	***Уметь:*** выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки в полном объеме
		Владеть некоторыми навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламенти-	***Владеть*** навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих	***Владеть*** навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		рующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	требования к качеству продукции и процедуру его оценки	требования к качеству продукции и процедуру его оценки в полном объеме
	ОПК-7.2 Осуществляет документальный контроль качества материальных ресурсов	**Знать:** некоторые методы документального контроля качества материальных ресурсов	**Знать:** методы документального контроля качества материальных ресурсов	**Знать:** методы документального контроля качества материальных ресурсов в полном объеме
		Уметь: осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов фрагментарно	***Уметь:*** осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов	***Уметь:*** осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов в полном объеме
		Владеть: некоторыми навыками осуществления документального контроля качества материальных ресурсов	***Владеть:*** навыками осуществления документального контроля качества материальных ресурсов	***Владеть:*** навыками осуществления документального контроля качества материальных ресурсов в полном объеме
	ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Знать:*** методологию выявления соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов фрагментарно	***Знать:*** методологию выявления соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Знать:*** методологию выявления соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов в полном объеме
		Уметь оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов фрагментарно	***Уметь*** оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Уметь*** оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть: некоторыми навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	***Владеть:*** навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических доку-ментов	***Владеть:*** навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов в полном объеме
ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности фрагментарно	***Знать:*** перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме
		Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности фрагментарно	***Уметь:*** составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	***Уметь:*** составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме
		Владеть: некоторыми навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации,	***Владеть:*** навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому	***Владеть:*** основными навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации,

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Знать:*** перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности фрагментарно	***Знать:*** перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Знать:*** перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности в полном объеме
		Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности фрагментарно	***Уметь:*** составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Уметь:*** составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть: некоторыми навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Владеть:*** навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Владеть:*** основными навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности в полном объеме
	ОПК-10.3 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	***Знать:*** некоторые профильные объекты профессиональной деятельности	***Владеть:*** Навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	***Владеть:*** Навыками составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
		Уметь: оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности фрагментарно	***Уметь:*** оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	***Уметь:*** оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции / *этап*	Показатели оценивания компетенции(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенции		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Владеть: некоторыми навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	***Владеть:*** навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	***Владеть:*** навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности в полном объеме

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональнойобразовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	Введение. Анализ нормативной базы. Общие положения.	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	Лекция, Практическое занятие СРС	БТЗ вопросы для собеседования	1-15 1-10	Согласно таблице 7.2
2	Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	Лекция Практическое занятие СРС	темы рефератов БТЗ вопросы для собеседования	1-20 11-20	Согласно таблице 7.2
3	Техническая эксплуатация инженерных систем	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	Лекция Практическое занятие СРС	БТЗ вопросы для собеседования	21-30 21-30	Согласно таблице 7.2
4	Энергосбережение	УК-8 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	Лекция Практическое занятие СРС	темы рефератов БТЗ вопросы для собеседования	31-70 31-40	Согласно таблице 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тест по разделу (теме) 3 «Техническая эксплуатация инженерных систем»

Основным фактором, указывающим на неудовлетворительную работу системы отопления, является:

а) непрогрев отопительных приборов

б) недостаточный напор воды в системе

в) неисправность элеватора

2 Неудовлетворительная работа системы отопления может быть вызвана следующими причинами:

а) несоответствие диаметров трубопроводов

б) недостаточный напор и уровень воды в системе

в) нет верного ответа

3 Уменьшенный расход сетевой воды через элеватор может быть по причине:

а) несоответствие диаметров дроссельных шайб

б) наличие воздушных пробок

в) засорения сопла

4 Из-за наличия трещин, заусенец и неровностей на выходной части сопла элеватор может:

а) создавать воздушную пробку
б) издавать шум
в) увеличивать температуру
5 Застой воздуха возникает вследствие наличия:
а) контруклонов
б) нарушения герметичности
в) остановки насоса.
6 В местах изменения направления движения воды, в местах установки запорно - регулирующей арматуры образуются:
а) вмятины
б) пробки
в) засоры
7 Течи в резьбовых соединениях устраняют:
а) перематывая уплотнения
б) сваркой
в) заменяя участок трубы
8 Неправильная установка запорно - регулирующей арматуры относится к неисправностям:
а) эксплуатационного характера
б) проектно – монтажного характера
в) технологического характера
9 Отогрев системы отопления с помощью газосварочных горелок осуществляется за счет:
а) температуры пламени
б) силы тока
в) температуры пара
1 Испытание систем отопления с пробным протапливанием относится к:

а) ежегодному обслуживанию
б) ежемесячному обслуживанию
в) еженедельному обслуживанию
2 Пуск системы отопления возможен только после :

а) очистки
б) окраски
в) промывки и опрессовки
3 Пуск в действие системы отопления проводит:

а) бригада слесарей
б) команда сварщиков
в) бригада монтажников
г) бригада электриков
4 В момент наполнения системы отопления все воздухосборники в верхних точках должны:

а) быть закрыты
б) быть открыты
в) находиться в нейтральном положении
5 При пуске любой системы отопления в летний период после заполнения система должна быть отключена от тепловой сети:

а) закрытием задвижек вначале на обратном трубопроводе, а затем на подающем
б) закрытием задвижек вначале на подающем трубопроводе, а затем на обратном
в) открытием задвижек вначале на обратном трубопроводе, а затем на подающем

6 Систему отопления следует наполнять отдельными участками (по 3-5) стояков):

а) начиная с самых близких участков к вводу
б) заканчивая у самых удаленных участков от ввода
в) начиная с наиболее удаленных участков от ввода

7 Какие системы отопления наполняются водой из подающего трубопровода теплосети через обе магистрали системы – прямую и обратную?

а) системы с нижней разводкой
б) системы с верхней разводкой
в) горизонтальные однотрубные системы
г) верного ответа нет

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 3 «Техническая эксплуатация инженерных систем».

1) Эксплуатационные режимы работы систем отопления.
2) Регулирование систем водяного отопления: пусковое, эксплуатационное. Современные способы регулирования.
3) Реконструкция систем отопления.
4) Срок службы системы отопления.
5) Учет современных требований в ходе реконструкции.
6) Оборудование и вспомогательные устройства систем водяного отопления.
7) Подключение систем отопления к теплосети.
8) Промывка систем отопления.
9) Пуск систем отопления в действие.
10) Гидравлическое испытание систем отопления.

Темы рефератов по разделу (теме) 3 «Энергосбережение».

1. Описание федерального закона, регулирующего осуществление мероприятий по энергоаудиту и энергосбережению.
2. Назначение энергетического паспорта объекта.
3. Структура энергетического паспорта, порядок составления.
4. Параметры оценки энергетической эффективности объекта.
5. Правила анализа параметров энергетической эффективности.
6. Виды энергетического обследования.
7. Порядок подготовки и проведения энергетического обследования.
8. Принципы стандартизации энергосбережения.
12. Системный подход в управлении энергосбережением.
14. Энергоаудит: сущность и содержание.
15. Нормативно-методическая основа энергоаудита.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в

равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

-закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),

- открытой (необходимо вписать правильный ответ),

- на установление правильной последовательности,

- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (проектных, технологических, производственных или ситуационных) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровеньсформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Энергетический паспорт это -….

Задание в открытой форме:

Чему подвергаются системы отоплении, чтобы обеспечить расчетные температуры воздуха помещений?

а) промывке
б) опрессовке
в) окраске
г) регулировке

Компетентностно-ориентированная задача:

Как изменится термическое сопротивление слоя изоляции в сухом состоянии, при эксплуатации в условиях А?

А) Уменьшится значимо
Б) Увеличится значимо
В) Не изменится
Г) Уменьшится не значимо
Д) Увеличится не значимо

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– - положение П 02.016–2018 Обалльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

- указанные в списке литературы методические указания, используемые в образовательном процессе.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующий в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4.– Порядок начисления баллов в рамках БРС

Формы контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	Балл	Примечания	Балл	Примечания
Практическое занятие №1 (Работа с основными нормативно-правовые документы Российской Федерации в области технической эксплуатации зданий и сооружений: ГОСТы, СНиПы, СП, территориальные строительные нормы, структура и основное содержание)	1	Поставленная задача выполнена 50 %	2	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №2 (Подготовка исходных данных для разработки пр питального ремонта)	1	Поставленная задача выполнена 50 %	2	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №3 (Составление задания на проектирование капитального ремонта)	2	Поставленная задача выполнена 50 %	4	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №4 (Разработка строительного паспорта на капитальный ремонт)	2	Поставленная задача выполнена 50 %	4	Поставленная задача выполнена 100 %
Практическое занятие №5 (Разработка технического задания на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования инженерных систем)	1	Поставленная задача выполнена 50 %	2	Поставленная задача выполнена 100 %
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен:	0		36	
Итого:	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,

-задание в открытой форме – 2 балла,

-- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

4 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

4.1 Основная учебная литература

1. Умеренкова, Элина Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии : учебное пособие : [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э. В. Умеренкова, Е. В. Умеренков ; ЮЗГУ. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 97 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 95-97. - 100 экз. - ISBN 978-5-7681-0961-5 : 140.00 р. - Текст : непосредственный.

2. Умеренкова, Элина Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии : [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э. В. Умеренкова, Е. В. Умеренков ; ЮЗГУ. - Электрон. текстовые дан. (46325 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 97 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 95-97. - ISBN 978-5-7681-0961-5 : Б. ц.

3. Инженерное оборудование зданий и сооружений : [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей и строительных специальностей всех форм обучения] / Э. В. Умеренкова [и др.] ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (16616 КБ). - Курск : Университетская книга, 2017. - 185 с. - ISBN 978-5-6040165-8-9 : Б. ц.

5. Григорьева, О. К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / О. К. Григорьева, А. А. Францева, Ю. В. Овчинников. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 258 с. - (Учебники НГТУ). - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436027 (дата обращения: 17.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7782-2606-7 : Б. ц. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Еремкин, А. И. Тепловой режим зданий : учеб. пособие для студ. вуз. / А. И. Еремкин, Т. И. Королева. - М. : АСВ, 2000. - 368 с. - ISBN 5-93093-040-6 : 84.60 р. - Текст : непосредственный.

2. Кудинов, Анатолий Александрович. Строительная теплофизика : учебное пособие для студентов, обуч. по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" / А. А. Кудинов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 262 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 244. - ISBN 978-5-16-005158-1 (print) : 840.00 р. - Текст : непосредственный.
На тит. с. и обл.: Электронно-библиотечная система znanium.com

3. Энергоаудит и энергетическое обследование : [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. И. Бирюлин, А. Н. Горлов, Д. В. Куделина. - Электрон. текстовые дан. (458 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 22 с. - Библиогр.: с. 22. - Б. ц.

4. Королева, Т. И. Экономическое обоснование оптимизации теплового режима здания : учеб. пособие / Т. И. Королева. - М. : АСВ, 2001. - 144 с. - ISBN 5-93093-090-2 : 75.90 р. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Энергоаудит зданий : [Электронный ресурс] : методические указания для практических занятий для студентов направления 08.03.01 Строительство, 08.04.01 Строительство, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника всех форм обучения / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е. В. Умеренкова, С. В. Павлов. - Электрон. текстовые дан. (401 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 26 с. - Б. ц.

2. Техническая эксплуатация и обслуживание зданий и сооружений : [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Техническая эксплуатация и обслуживание зданий и сооружений» для студентов направления подготовки 08.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. С. А. Кереб. - Электрон. текстовые дан. (276 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 11 с. - Б. ц.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

1. Жилищное и коммунальное хозяйство
2. Жилищное строительство
3. Инженер
4. Инновации
5. История науки и техники
6. Научные и технические библиотеки (Сборник)
7. Промышленная энергетика
8. Экология и промышленность России.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для усвоения дисциплины

1. http://www.edu.ru/ Федеральный портал «Российское образование»
2. http//e.lanbook.com/ Электронно-библиотечная система «Лань»
3. http://biblioclub.ru– Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
4. http://www.consultant.ru– Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания по усвоению дисциплины для обучающихся

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» являются практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента, закрепление учебного материала, приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Аудиторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты материалов практических занятий, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»– закрепить теоретические знания, полученные в процессе аудиторных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В учебном процессе используются информационные технологии, основанные на данных электронных баз сети Internet, при этом используются следующие программные продукты: поисковые браузеры GoogleChrome, InternetExplorer, программы Microsoftoffice, Операционная система Windows Антивирус Касперского.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, инфраструктурных теплоэнергетических систем газоводоснабжения, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Материально-техническое обеспечение дисциплины поддерживают:

1. Мультимедиацентр: - ноутбук ASUS X50VL;- inFocusIN24+,
2. Тепловентилятор «Тропик» ТПЦ-5,
3. Термогигрометр ТГЦ-1У,
4. Анемометр АП-1,
5. Цифровой термометр ETI2001,
6. Тепловентилятор «Пушка» ЭТВ-3/220 (4905),
7. Инфракрасный электронный термометр RAYMT4U,
8. Установка для изучения теплоотдачи при течении жидкости в трубе,

9. Стенд лабораторный «Энергосберегающие технологии»,
10. Секундомер 538,
11. Лабораторная установка по отоплению (20902,12),
12. Измеритель влажности и температуры ETI 8711,
13. Приточная вентиляционная камера ZGK-140-206 кВт,
14. Манометр,
15. Термометр СП-2-100/103,
16. Гигрометр ВИТ-10+25,
17. Термометр технический ТТП 100/103,
18. ТепловизорIrisys 1011.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а такжесурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изме-нения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, прово-дившего изменения
	изме-ненных	заме-ненных	анну-ли-рован-ных	новых			
1	36	–	–	–	1	21.11.23	Приказ 1801 от 27.11.23 г. Уч. мастер. ИЭС
2	36	–	–	–	1	01.04.25	Приказ № 119 от 04.02.2025 г. Уч. мастер. ИТС