

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 30.08.2023 09:44:04

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ca536f0fc6

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции»

Цель преподавания дисциплины

– формирование универсальных и профессиональных компетенций в сфере экономического обоснования проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции для эффективного решения задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний о критериях (параметрах) классификации проекта; основных этапов планирования проекта; порядке определения экономических показателей проекта; основных видов сметной документации; порядке и методике составления сметной документации; методах оптимизации принятия решений;

- формирование умений и навыков осуществления сбора и анализа исходных данных, необходимых для экономического обоснования проектных решений; проведения мониторинга работ и анализа результатов по проекту; организации проектного финансирования; обоснования экономических показателей проекта; составления основных видов сметной документации.;

- обеспечение совместно с другими дисциплинами семестра теоретическую подготовку обучающихся к производственной проектной практике (вторая) на предприятии-заказчике.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости

УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования

УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта

УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов

УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон

УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям

УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды

ПК-3.1 Формирует варианты проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-3.2 Выполняет инженерно-технические расчеты для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-3.3 Осуществляет руководство исполнителями, выполняющими проектирование в сфере систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-4.1 Осуществляет обоснование технологических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-4.2 Осуществляет обоснование технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-4.3 Контролирует соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Разделы дисциплины

1. Инвестиционно - строительный процесс. Предпроектная подготовка строительства.
2. Проектная подготовка строительства. Проектная документация.
3. Экспертиза проектной документации.
4. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве. Саморегулирование в строительной отрасли

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та, полностью)

 Пахомова Е.Г.

(подпись, фамилия, инициалы)

«05» июля 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.04.01 Строительство,

(цифр и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

(наименование направленности (профиля))

форма обучения очная

ОПОП ВО реализуется по модели дуального обучения

Курск – 2023

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденным приказом Минобрнауки России от от 31.05.2017 г. № 482;

– на основании учебного плана ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренным Ученым советом университета (протокол № 12 от 29.05.2023);

– с учетом заказа-требования от 25 апреля 2023 г. на результаты освоения ОПОП ВО – программы магистратуры 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», реализуемой по модели дуального обучения в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», от ООО ПРЕДПРИЯТИЕ "КУРСКГАЗПРОЕКТ"
(наименование предприятия (организации))

(приложение к общей характеристике ОПОП ВО).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для дуального обучения студентов по ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция» на совместном заседании кафедры _____
теплогазоводоснабжения с представителями _____

(наименование кафедры)

ООО ПРЕДПРИЯТИЕ "КУРСКГАЗПРОЕКТ"

(наименование предприятия (организации))

(протокол № 13 от 05 июня 2023 г.).

Зав. кафедрой



Н.Е. Семичева

Разработчик программы
к.т.н., доцент



Н.Е. Семичева

/ Директор научной библиотеки Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета (протокол № ____ от _____), на совместном заседании кафедры теплогазоводоснабжения с представителем _____

(наименование кафедры)

ООО ПРЕДПРИЯТИЕ "КУРСКГАЗПРОЕКТ"

(наименование предприятия (организации))

(протокол № ____ от _____),

Зав. кафедрой _____

Н.Е. Семичева

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование универсальных и профессиональных компетенций в сфере экономического обоснования проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции для эффективного решения задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о критериях (параметрах) классификации проекта; основных этапов планирования проекта; порядке определения экономических показателей проекта; основных видов сметной документации; порядке и методике составления сметной документации; методах оптимизации принятия решений;

- формирование умений и навыков осуществления сбора и анализа исходных данных, необходимых для экономического обоснования проектных решений; проведения мониторинга работ и анализа результатов по проекту; организации проектного финансирования; обоснования экономических показателей проекта; составления основных видов сметной документации.;

- обеспечение совместно с другими дисциплинами семестра теоретическую подготовку обучающихся к производственной проектной практике (вторая) на предприятии-заказчике.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

| 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-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения че- | Знать: методологию проектного управления Уметь: формулировать на основе поставленной предприятием (ООО |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотносенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | рез реализацию проектного управления | ПРЕДПРИЯТИЕ «КУРСКГАЗПРОЕКТ») проблемы проектные задачи Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками решения проблем через реализацию проектного управления |
| | | УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | Знать: способы разработки концепции проекта в рамках проблемы, обозначенной предприятием (ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «КУРСКГАЗПРОЕКТ») Уметь: формулировать цели, задачи; обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки концепции проекта |
| | | | Знать: методы планирования ресурсов Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости Владеть (или Иметь опыт деятельности): методологией планирования необходимых ресурсов с учетом их заменимости |
| | | УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирова- | Знать: инструменты планирования реализации проекта Уметь: разрабатывать план реализации проек- |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотносенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | ния | та с использованием инструментов планирования Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки планов реализации проектов |
| | | УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта | Знать: методы управления при реализации проекта Уметь: осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками управления реализацией проекта |
| УК-3 | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели | Знать: стратегию сотрудничества и отбора членов команды для достижения поставленной цели Уметь: вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выработки стратегии сотрудничества и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотносенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|---|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | <p>УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p> | <p>Знать: методы и формы планирования и корректировки работы команды Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения ее членов Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками планирования и корректировки работы команды</p> |
| | | <p>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> | <p>Знать: методы и формы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон Уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении</p> |
| | | <p>УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> | <p>Знать: знать методы и формы организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям Уметь: организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | | <p>навыками организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды</p> |
| | | <p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p> | <p>Знать: основные подходы планирования командной работы Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий команды</p> |
| ПК-3 | Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере теплогазоснабжения и вентиляции | ПК-3.1 Формирует варианты проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции | <p>Знать: Требования нормативно-технической документации к вариантам технологических и конструктивных решений по проектированию систем газоснабжения Уметь: Выбирать технические данные и определять варианты возможных решений систем газоснабжения Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий: Формирование вариантов проектных решений систем газоснабжения</p> |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотносенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | ПК-3.2 Выполняет инженерно-технические расчеты для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции | <i>Знать:</i> Методы расчетов систем газоснабжения <i>Уметь:</i> Определять необходимый перечень расчетов для проектирования для проектирования систем газоснабжения <i>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</i> Выполнение инженерно-технических расчетов для проектирования газоснабжения |
| | | ПК-3.3 Осуществляет руководство исполнителями, выполняющими проектирование в сфере систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции | <i>Знать:</i> Состав исходных данных для разработки проектной документации в сфере систем газоснабжения <i>Уметь:</i> Определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в сфере систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции <i>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</i> Осуществление руководства исполнителями, выполняющими проектирование в сфере систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| ПК-4 | Способен осуществлять обоснование технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции | ПК-4.1 Осуществляет обоснование технологических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции | <i>Знать:</i> Варианты возможных принципиальных схем систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| | | | <i>Уметь:</i> Выбирать технические данные и определять варианты возможных принципиальных схем систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| | | | <i>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</i> Обоснование технологических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| | | ПК-4.2 Осуществляет обоснование технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции | <i>Знать:</i> Алгоритмы и способы разработки основных технических решений при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| | | <i>Уметь:</i> Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции | |
| | | <i>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</i> Обоснование технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции | |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | ПК-4.3 Контролирует соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | <p>Знать: Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к вариантам технологических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Уметь: Выполнять обоснование соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий: Проверка на соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> |

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Энергетическое обследование зданий и сооружений различного назначения» является элективной дисциплиной, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», реализуемой по модели дуального обучения.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина имеет практико-ориентированный характер и изучается до прохождения обучающимися производственной проектной практика (вторая), завершающей данный семестр.

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 часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего, часов |
|---|---|
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 24,1 |
| в том числе: | |
| лекции | 8 |
| лабораторные занятия | не предусмотрены |
| практические занятия | 16, из них практическая подготовка обучающихся – 8. |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 119,9 |
| Контроль (подготовка к экзамену) | - |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР) | 0,1 |
| в том числе: | |
| зачет | 0,1 |
| зачет с оценкой | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрен |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом) | не предусмотрен |

4 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 | Инвестиционно - строительный процесс. Предпроектная подготовка строительства. | Основные участники инвестиционно-строительного процесса. Этапы реализации инвестиционно-строительного проекта на примере проекта текущего года ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ». Тендерные торги в строительстве. Практический опыт участия в тендерах ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ». Открытые и закрытые тендеры. Получение исходно-разрешительной документации и исходных данных. Проведение инженерных изысканий. Назначение и виды документов территориального планирования. Основной состав и содержание документов территориального планирования. Порядок подготовки документов территориального планирования |
| 2 | Проектная подготовка строительства. Проектная документация. | Контракт (договор) на выполнение проектных работ. Подготовка и заключение контракта (договора). Опыт договорной деятельности ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ». Типовая форма контракта (договора). Техническое задание. Календарный план. Состав и содержание проектной документации. Типовая проектная документация. Проблемы использования зарубежной проектной документации. Рабочая документация. Общие положения. |
| 3 | Экспертиза проектной документации. | Государственная экспертиза проектной документации. Негосударственная экспертиза проектной документации. Государственная экологическая экспертиза проектной документации. Общественная экологическая экспертиза проектной документации. Экспертиза проектной документации ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ» |
| 4 | Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве. Саморегулирование в строительной отрасли | Актуализация строительных норм и правил. Использование нормативно-технических документов. Применение еврокодов. Понятия саморегулирования и саморегулируемой организации. Из истории саморегулирования. Становление саморегулирования в современной истории Российской Федерации. Особенности саморегулирования в строительной сфере. Опыт участия в СРО ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ» |

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 | Инвестиционно - строительный процесс. Предпроектная подготовка строительства. | 2 | | 1 | У-1, У-3, У-4, У-5, У-6, МУ-2, МУ-3 | С5, К34 | УК-2 УК-3 ПК-3 ПК-4 |
| 2 | Проектная подготовка строительства. Проектная документация. | 2 | | 2 | У-1, У-2, У-3, У-7, МУ-1, МУ-2, МУ-3 | С9, П38 | УК-2 УК-3 ПК-3 ПК-4 |
| 3 | Экспертиза проектной документации. | 2 | | 3 | У-1, У-3, У-4, У-7, МУ-1, МУ-3 | С10, П310 | УК-2 УК-3 ПК-3 ПК-4 |
| 4 | Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве. Саморегулирование в строительной отрасли | 2 | | | У-1, У-3, У-4, У-7, МУ-3 | С12 | УК-2 УК-3 ПК-3 ПК-4 |

С – собеседование; ПЗ – решение производственных задач; КЗ – кейс-задача.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

| № п/п | Наименование практического занятия | Объем, час. |
|-------|--|--|
| 1 | Обоснование инвестиционного проекта | 8, из них практическая подготовка обучающихся 8. |
| 2 | Подготовка и заключение контракта (договора). Подготовка контракта (договора) на основании типовой форма контракта (договора). | 4 |
| 3 | Экспертиза проектной документации. | 4 |
| Итого | | 16 из них практическая подготовка обучающихся 8. |

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час. |
|-------|---|-----------------|--|
| 1 | Инвестиционно - строительный процесс. Предпроектная подготовка строительства. | 2-4 неделя | 28 |
| 2 | Проектная подготовка строительства. Проектная документация. Экспертиза проектной документации. | 5-7 неделя | 30 |
| 3 | Экспертиза проектной документации. | 8-10 неделя | 36 |
| 4 | Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве. Саморегулирование в строительной отрасли | 11-13 неделя | 25,9 |
| ИТОГО | | | 119,9 |

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 *теплогазоводоснабжения* в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников университета.

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

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебным планом и данной РПД;
- 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;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д. *типографией университета:*
- посредством оказания помощи авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- посредством удовлетворения потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся

Реализация программы магистратуры по модели дуального обучения и компетентностного подхода предусматривают широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся.

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

| № | Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|--------|---|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Обоснование инвестиционного проекта | кейс-технология (решение кейс-задачи) | 8 |
| Итого: | | | 8 |

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы магистратуры.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в модельных условиях в лабораториях кафедры тепловодогоснабжения.

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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 компетенций и дисциплины (модули), практики, при изучении которых формируется данная компетенция | | |
|---|--|---|---|
| | начальный | основной | завершающий |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Организация производственной деятельности | Организационно-экономические решения проектов систем теплогазоснабжения Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции Производственная проектная практика (первая) | Организационно-экономические решения проектов систем теплогазоснабжения Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции Производственная проектная практика (первая) |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Социальные коммуникации. Психология Управление строительной организацией | Социальные коммуникации. Психология Управление строительной организацией | Организационно-экономические решения проектов систем теплогазоснабжения Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции |
| ПК-3 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере теплогазоснабжения и вентиляции | Информационное моделирование систем теплогазоснабжения и вентиляции Теплотехническое проектирование Проектирование систем микроклимата зданий и сооружений Теплогенерирующие, теплоиспользующие установки и утилизация вторичных энергоресурсов | Теплотехническое проектирование Проектирование систем микроклимата зданий и сооружений Производственная проектная практика (первая) Производственная проектная практика (вторая) | Организационно-экономические решения проектов систем теплогазоснабжения Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции Использование сжиженного природного газа в качестве резервного топлива Городские, поселковые и внутридомо- |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | | <p>вые системы газоснабжения</p> <p>Городские и поселковые системы теплоснабжения</p> <p>Производственная проектная практика (вторая)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> |
| <p>ПК-4 Способен осуществлять обоснование технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции)</p> | <p>Теплотехническое проектирование</p> <p>Проектирование систем микроклимата зданий и сооружений</p> <p>Теплогенерирующие, теплоиспользующие установки и утилизация вторичных энергоресурсов</p> | <p>Теплотехническое проектирование</p> <p>Проектирование систем микроклимата зданий и сооружений</p> <p>Производственная проектная практика (первая)</p> <p>Производственная проектная практика (вторая)</p> | <p>Энергетическое обследование зданий и сооружений различного назначения</p> <p>Проектирование тепловой защиты здания</p> <p>Организационно-экономические решения проектов систем теплогазоснабжения</p> <p>Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Использование сжиженного природного газа в качестве резервного топлива</p> <p>Городские, поселковые и внутридомовые системы газоснабжения</p> <p>Городские и поселковые системы теплоснабжения</p> <p>Производственная проектная практика (вторая)</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> |

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

| Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | | Недостаточный уровень («неудовл.») | Пороговый уровень («удовл.») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| УК-2 / основной, завершающий | <p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3 Пла-</p> | <p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> | <p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> | <p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> | <p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> |
| | | <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-2.</p> | <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-2.</p> | <p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-2.</p> | <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-2.</p> |
| | | <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> | <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> | <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> | <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> |

| Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | |
|--|--|---|--|--|---|
| | | Недостаточный уровень («неудовл.») | Пороговый уровень («удовл.») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | <p>нирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p> | <p>навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-2, не развиты.</p> | <p>навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-2, развиты на элементарном уровне.</p> | <p>навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-2, хорошо развиты.</p> | <p>навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-2, доведены до автоматизма.</p> |
| УК-3 / завершающий | УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее | Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таб- | Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в | Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таб- | Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице |

| Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | | Недостаточный уровень («неудовл.») | Пороговый уровень («удовл.») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов | лице 1.3 для УК-3. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно. Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-3. Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3, не развиты. | таблице 1.3 для УК-3. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки. Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3. Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3, развиты на элементарном уровне. | лице 1.3 для УК-3. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности. Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3. Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3, хорошо развиты. | 1.3 для УК-3. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями. Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-3. Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-3 доведены до автоматизма. |

| Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| | | Недостаточный уровень («неудовл.») | Пороговый уровень («удовл.») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | <p>работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> <p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p> | | | | |
| ПК-3/ завершающий | <p>ПК-3.1 Формирует варианты проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-3.2 Выполняет инженерно-технические расчеты для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> | <p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-3. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в</p> | <p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-3. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие</p> | <p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-3. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые</p> | <p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-3. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые</p> |

| Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| | | Недостаточный уровень («неудовл.») | Пороговый уровень («удовл.») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | ПК-3.3 Осуществляет руководство исполнителями, выполняющими проектирование в сфере систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции | таблице 2.2 для УК-6. | затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.1 для ПК-3. | умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-3. | умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-3. |
| | | Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-3, не развиты. | Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-3, развиты на элементарном уровне. | Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-3, хорошо развиты. | Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-3, доведены до автоматизма. |
| ПК-4/ завершающий | ПК-4.1 Осуществляет обоснование технологических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции ПК-4.2 Осуществляет обоснование технических решений систем теплогазоснаб- | Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-4. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно. | Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-4. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки. | Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-4. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности. | Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-4. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями. |
| | | Уметь: демонстрирует менее 60% | Уметь: в целом сформиро- | Уметь: сформированные и само- | Уметь: хорошо развитые, уверенно |

| Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | | Недостаточный уровень («неудовл.») | Пороговый уровень («удовл.») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | жения и вентиляции ПК-4.3 Контролирует соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | умений, установленных в таблице 1.3 для ПК-4. | ванные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-4. | стоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-4. | и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-4. |
| | | Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-4, не развиты. | Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-4, развиты на элементарном уровне. | Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-4, хорошо развиты. | Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-4, доведены до автоматизма. |

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 профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Технология формирования | Оценочные средства ¹ | | Описание шкал оценивания |
|-------|---|---|-----------------------------------|--|-------------|--------------------------|
| | | | | наименование | №№ заданий | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Инвестиционно - строительный процесс. Пред-проектная подготовка строительства. | УК-2 УК-3 ПК-3 ПК-4 | лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования Кейс-задача | 1-20 1 | Согласно табл.7.2 |
| 2 | Проектная подготовка строительства. Проектная документация. | УК-2 УК-3 ПК-3 ПК-4 | лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования Производственные задачи | 1-20 1-5 | Согласно табл.7.2 |
| 3 | Экспертиза проектной документации. | УК-2 УК-3 ПК-3 ПК-4 | лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования Производственные задачи | 1-20 1-5 | Согласно табл.7.2 |
| 4 | Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве. Саморегулирование в строительной отрасли | УК-2 УК-3 ПК-3 ПК-4 | лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | 1-20 | Согласно табл.7.2 |

7.3.1 Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

а) Вопросы для собеседования по разделу № 1 «Инвестиционно - строительный процесс. Предпроектная подготовка строительства.»

1. Что относится к характеристикам капитального строительства?
2. Расскажите об основных понятиях инвестиционно-строительной деятельности?
3. Какие Вы знаете организационные формы капитального строительства.
4. Кто является участниками тендерных торгов?
5. Расскажите о порядке согласования реализации документов территориального планирования.

б) Вопросы для собеседования по разделу № 2 «Проектная подготовка строительства. Проектная документация.»

1. Что такое проектно-сметная документация. Дайте определения.
2. Расскажите о законодательных аспектах работы с проектно-сметной документацией в строительстве.
3. В чем заключается стадийность проектирования?
4. Что входит в состав проектной документации?
5. Что входит в состав рабочей документации?

в) Вопросы для собеседования по разделу № 3 «Экспертиза проектной документации.»

1. В чем заключается правовое обеспечение экспертизы проектно-сметной документации?
2. Как проводится государственная экспертиза проектной документации на особо опасные, технически сложные и уникальные объекты?
3. Расскажите об этапах согласования и утверждения проектно-сметной документации.
4. Расскажите о введении в исполнительную документацию.

г) Вопросы для собеседования по разделу № 4 «Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве. Саморегулирование в строительной отрасли»

1. Что включает в себя система нормативных документов в архитектуре и строительстве?
2. Градостроительный кодекс. Основные термины и понятия.
3. Перечислите полномочия органов государственной власти в области градостроительной деятельности.
4. Поясните иерархию градостроительной документации.
5. Как стать членом СРО в сфере строительства?
6. Какие Вы знаете правовые акты СРО в сфере строительства?

д) Кейс-задача по теме № 1 «Инвестиционно - строительный процесс. Предпроектная подготовка строительства»

ООО ПРЕДПРИЯТИЮ «КУРСКГАЗПРОЕКТ», для прохождения ценового аудита в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 г. № 563 (ред. от 09.12.2022), необходимо разработать обоснования инвестиций для объекта «Реконструкция магистрального трубопровода "Береза-Железногорск" ПК 387-398+54. Киликино».

Обоснование инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства, в отношении которого планируется заключение контракта, состоит из текстовой и графической частей.

Текстовая часть содержит описание инвестиционного проекта, сведения о создаваемом объекте капитального строительства, описание предлагаемых основных (принципиальных) архитектурно-художественных, технологических, конструктивных и объемно-планировочных, инженерно-технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке обоснования инвестиций, а также результаты расчетов, обосновывающие принятые решения.

Графическая часть отображает предлагаемые конструктивные, объемно-планировочные и иные решения и выполняется в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.

ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «КУРСКГАЗПРОЕКТ» располагает всеми необходимыми данными для формирования пояснительной записки и графической части обоснования инвестиций. В связи с высокой загруженностью, на настоящий момент, сотрудников, выполняющих аналогичные проекты по обоснованию инвестиций, директор ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ» предлагает обучающимся сформировать отчет по обоснованию инвестиций для объекта «Реконструкция магистрального трубопровода "Береза-Железногорск" ПК 387-398+54. Киликино».

Для выполнения кейс-задачи необходимо:

1. Сформировать перечень основных данных и требований для обоснования инвестиций и осуществить сбор необходимой информации.

2. Сформировать отчет обоснования инвестиций для объекта «Реконструкция магистрального трубопровода "Береза-Железногорск" ПК 387-398+54. Киликино» на основании требований постановления Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 г. № 563 (ред. от 09.12.2022).

Критерии оценки:

- полнота состава и содержания обоснования инвестиций.

е) Производственная задача по теме № 2 «Проектная подготовка строительства. Проектная документация».

Комитет жилищно-коммунального хозяйства города Z, в лице председателя комитета Иванова Алексея Петровича, действующего на основании

Положения и полномочий по должности, намеревается заключить с ООО ПРЕДПРИЯТИЕМ «КУРСКГАЗПРОЕКТ» Муниципальный контракт (в соответствии с п. 4 ч. 1 ст. 93 Федерального закона от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ) по выполнению услуги «Заключение о соответствии объекта незавершенного строительства «Реконструированная сеть теплоснабжения по улице N в городе Z» градостроительным, земельным и строительным нормам и отсутствию угрозы жизни и здоровью граждан».

Комитет жилищно-коммунального хозяйства рассчитывает получить услугу от ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ» по Муниципальному контракту в течение 30 дней. Цена по настоящему контракту составляет 59 тыс. руб.

Используя типовую форму контракта, подготовьте текст Муниципального контракта, включающий в себя следующие основные пункты:

1. Предмет контракта.
2. Цена контракта и порядок расчетов.
3. Сроки оказания услуг.
4. Права и обязанности сторон.
5. Сдача-приемка услуг.
6. Ответственность сторон.
7. Срок действия, внесение изменений и порядок расторжения контракта.
8. Прочие условия.
9. Юридические адреса и реквизиты сторон.

ж) Производственная задача по теме № 3 «Экспертиза проектной документации.».

ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «КУРСКГАЗПРОЕКТ» привлекло по договору субподряда ИП Сидорова А.А. для выполнения работ по проектированию систем вентиляции административного здания.

ИП Сидоров А.А. выполнил работу, в установленные договором сроки, и представил, предусмотренную техническим заданием отчетную документацию, в полном объеме.

Необходимо провести экспертизу разделов проектной документации на предмет их соответствия требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, в частности санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям пожарной, безопасности.

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

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. На промежуточной аттестации по дисциплине применяется механизм квалификационного экзамена. Зачет имеет структуру квалификационного экзамена и состоит из 2 частей:

- теоретической (бланковое тестирование);
- практической (решение компетентностно-ориентированной задачи).

На теоретической части форме зачета (тестировании) проверяются знания и частично – умения и навыки обучающихся. 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.

На практической части форме зачета проверяются результаты практической подготовки: компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)). Результаты практической подготовки (компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных, кейс-задач или кейсов) 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 уровень сформированности компетенций.

а) Примеры типовых заданий для теоретической части зачета (тестирования)

Задание в закрытой форме:

1. Стадии проектирования (выбрать неверное):

- a) разработка технического задания;
- b) рабочее проектирование;
- c) практическое проектирование;
- d) ввод в действие.

2. Главным документом, регламентирующим взаимоотношения заказчика со строительной организацией, является:

- a) договор строительного подряда;
- б) контракт, определяющий объем работ и условия их выполнения;
- в) лицензия;
- г) договор строительного подряда; контракт, определяющий объем работ и условия их выполнения.

3. Проектные работы выполняются в следующей последовательности:

- a) выбор проектировщиков и заключение контрактов по результатам конкурса; планирование проектно-сметных работ и услуг; проектирование и согласование проектно-сметной документации;
- б) планирование проектно-сметных работ и услуг; выбор проектировщиков и заключение контрактов по результатам конкурса; проектирование и согласование проектно-сметной документации;
- в) выбор проектировщиков и заключение контрактов по результатам конкурса; проектирование и согласование проектно-сметной документации; планирование проектно-сметных работ и услуг;
- г) проектирование и согласование проектно-сметной документации; выбор проектировщиков и заключение контрактов по результатам конкурса; планирование проектно-сметных работ и услуг.

Задание в открытой форме:

1. Градостроительная деятельность - это.....
2. Рабочая документация – это.....
3. Документ, подготовленный экспертной комиссией государственной экологической экспертизы, содержащий обоснованные выводы о допустимости воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе – это.....

Задание на установление правильной последовательности:

Расставьте в правильной последовательности этапы базового инвестиционно-строительного процесса:

1. Инвестиционный замысел. 2. Финансовое планирование. 3. Бизнес-планирование. 4. Управление реализацией проекта. 5. Проектирование. 6. Поставка оборудования и материалов. 7. Строительство. 8. Ввод в эксплуатацию. 9. Эксплуатация. 10 Вывод из эксплуатации.

Задание на установление соответствия:

Какие из перечисленных ниже изысканий соответствуют основным видам инженерных изысканий и специальным видам изысканий:

| | |
|--|---|
| 1. Основные виды инженерных изысканий | 1) инженерно-геодезические изыскания; 2) инженерно-геологические изыскания; 3) инженерно-гидрометеорологические изыскания; 4) инженерно-экологические изыскания; 5) инженерно-геотехнические изыскания 6) геотехнические исследования; 7) обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций; 8) поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения; 9) локальный мониторинг компонентов окружающей среды; 10) разведка грунтовых строительных материалов; 11) локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод. |
| 2. Специальные виды инженерных изысканий | 1) инженерно-геодезические изыскания; 2) инженерно-геологические изыскания; 3) инженерно-гидрометеорологические изыскания; 4) инженерно-экологические изыскания; 5) инженерно-геотехнические изыскания 6) геотехнические исследования; 7) обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций; 8) поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения; 9) локальный мониторинг компонентов окружающей среды; 10) разведка грунтовых строительных материалов; 11) локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод. |

б) Примеры типовых заданий для практической части зачета

Компетентностно-ориентированная задача:

Составьте схему, отражающую содержание и основные направления инвестиционной деятельности ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ»

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 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– положение П 02.207 «Проектирование и реализация основных профессиональных программ высшего образования – программ магистратуры по модели дуального обучения»;

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

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

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля | Минимальный балл | | Максимальный балл | |
|--|------------------|---|-------------------|---|
| | балл | примечание | балл | примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Практическое занятие №1 «Обоснование инвестиционного проекта» | 6 | Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе | 12 | Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе |
| Практическое занятие № 2 «Подготовка и заключение контракта (договора). Подготовка контракта (договора) на основании типовой форма контракта (договора)». | 3 | Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе | 6 | Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе |
| Практическое занятие № 3 «Экспертиза проектной документации». | 3 | Выполнил, но не ответил или неполно ответил на какой-либо вопрос по практической работе | 6 | Выполнил, правильно и полно ответил на все вопросы по практической работе |
| СРС | 12 | | 24 | |
| Итого | 24 | | 48 | |
| Посещаемость | 0 | | 16 | |
| зачет | 0 | | 36 | |

| Форма контроля | Минимальный балл | | Максимальный балл | |
|----------------|------------------|------------|-------------------|------------|
| | балл | примечание | балл | примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Итого | 24 | | 100 | |

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся (теоретической части и практической части) используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов для тестирования и одна компетентностно-ориентированная задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов по промежуточной аттестации – 36.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Лебедев, В. М. Основы производства в строительстве : учебное пособие / В. М. Лебедев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 248 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618118> (дата обращения: 01.06.2023). - Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

2. Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений : учебное пособие / Т. И. Хаметов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 296 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618112> (дата обращения: 01.06.2023). - Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

3. Филимонова, Л. А. Техничко-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта : учебное пособие / Л. А. Филимонова, Н. К. Скворцова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. – 187 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611331> (дата обращения: 01.06.2023). - Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Лисина, Н. Л. Правовое регулирование градостроительной деятельности в России : учебное пособие / Н. Л. Лисина; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 257 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495217> (дата обращения: 01.06.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

5. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 152 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618116> (дата обращения: 01.06.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

6. Румянцева, Е. Е. Инвестиции и бизнес-проекты : учебно-практическое пособие : в 2 частях / Е. Е. Румянцева. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – Часть 2. – 348 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450110> (дата обращения: 01.06.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

7. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Гурьева, Е. В. Кузнецова, Р. Г. Касимов. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 270 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (дата обращения: 01.06.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Экономика архитектурных решений и строительства : методические рекомендации для выполнения практической работы для студентов строительных специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. О. В. Шугаева. – Курск : ЮЗГУ, 2021. – 98 с. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.

2. Организация проектно-изыскательной деятельности : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Организация проектно-изыскательной деятельности» для студентов направления подготовки 08.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Л. В. Чайковская. – Курск : ЮЗГУ, 2022. – 13 с. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.

3. Самостоятельная работа студентов : методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 08.04.01 Строительство, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н. Е. Семичева [и др.]. – Курск : ЮЗГУ, 2022. – 39 с. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.

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 освоения дисциплины

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»
2. <https://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRsmart.
3. <http://biblioclub.ru>– Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
4. <http://www.consultant.ru>– Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия и положения каждой новой темы; важные положения аргументируются и иллюстрируются примерами из практики; объясняется практическая значимость изучаемой темы; делаются выводы; даются рекомендации для самостоятельной работы по данной теме. На лекциях необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов. В ходе лекции студент должен конспектировать учебный материал. Конспектирование лекций – сложный вид работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это лично студентом в режиме реального времени в течение лекции. Не следует стремиться записать лекцию дословно. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем кратко записать ее. Желательно заранее оставлять в тетради пробелы, куда позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно внести дополнительные записи. Конспект лекции лучше

подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, который преподаватель дает в начале лекционного занятия. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Необходимым является глубокое освоение содержания лекции и свободное владение им, в том числе использованной в ней терминологией. Работу с конспектом лекции целесообразно проводить непосредственно после ее прослушивания, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях. Работа с конспектом лекции предполагает перечитывание конспекта, внесение в него, по необходимости, уточнений, дополнений, разъяснений и изменений. Некоторые вопросы выносятся за рамки лекций. Изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий, предполагает самостоятельное изучение студентами дополнительной литературы, указанной в п.8.2.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины продолжается на практических занятиях, 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.

Практическому 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. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. При работе с источниками и литературой необходимо:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прочитанное;
- фиксировать основное содержание прочитанного текста; формулировать устно и письменно основную идею текста; составлять план, формулировать тезисы.

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 освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю. Обязательным элементом самостоятельной работы по дисциплине является самоконтроль. Одной из важных задач обучения студентов способам и приемам самообра-

зования является формирование у них умения самостоятельно контролировать и адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности и на этой основе управлять процессом овладения знаниями. Овладение умениями самоконтроля приучает студентов к планированию учебного труда, способствует углублению их внимания, памяти и выступает как важный фактор развития познавательных способностей. Самоконтроль включает:

- оперативный анализ глубины и прочности собственных знаний и умений;
- критическую оценку результатов своей познавательной деятельности.

Самоконтроль учит ценить свое время, позволяет вовремя заметить и исправить свои ошибки. Формы самоконтроля могут быть следующими:

- устный пересказ текста лекции и сравнение его с содержанием конспекта лекции;
- составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений текста по памяти;
- пересказ с опорой на иллюстрации, чертежи, схемы, таблицы, опорные положения.

Самоконтроль учебной деятельности позволяет студенту оценивать эффективность и рациональность применяемых методов и форм умственного труда, находить допускаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую коррекцию своей познавательной деятельности.

При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо повторить основные теоретические положения каждой изученной темы и основные термины, самостоятельно решить несколько типовых компетентностно-ориентированных задач.

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 Google Chrome, Internet Explorer, программы Microsoft office, Операционная система Windows Антивирус Касперского.

Информационные технологии:

1. Поисковый браузер Google - русская страница.
2. Поисковый браузер Яндекс.
3. Поисковый браузер Nigma.ru.
4. Поисковый браузер Академия Google (Google scholar).

Программное обеспечение:

1. LibreOffice операционная система Windows.
2. Антивирус Касперского (или ESETNOD).
3. nanoCad (учебная лицензия)

Информационные справочные системы:

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»
2. <https://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRsmart.
3. <http://biblioclub.ru/>– Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
4. <http://www.consultant.ru/>– Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

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

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры теплогазоводоснабжения

(наименование)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий кафедры теплогазоснабжения и вентиляции Г-608, оснащенная мебелью: столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя, интерактивная доска с возможностью подключения к сети Internet.

В образовательном процессе используется следующее оборудование:

- Мультимедиацентр: - ноутбук ASUS X50VL; inFocusIN24+,
- Термогигрометр ТГЦ-1У,
- Анемометр АП-1,
- Цифровой термометр ЕТІ2001,
- Инфракрасный электронный термометр RAYMT4U,
- Секундомер 538,
- Измеритель влажности и температуры ЕТІ 8711,
- Термометр СП-2-100/103,
- Гигрометр ВИТ-10+25,
- Термометр технический ТТП 100/103,
- 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 также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. 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, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

| Номер изменения | Номера страниц | | | | Всего страниц | Дата | Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-----------------|----------------|------------|----------------|-------|---------------|------|--|
| | измененных | замененных | аннулированных | новых | | | |
| | | | | | | | |