Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 11:34:33
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1b21ffd735a12

Приложение 1.1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Абдразаков Ф.К./
«26» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**СМЕТНОЕ ДЕЛО В ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИИ И ВЕНТИЛЯЦИИ**
Направление подготовки	**08.04.01 Строительство**
Направленность (профиль)	**Теплогазоснабжение и вентиляция**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение**
Ведущий преподаватель	**Трушин Ю. Е., доцент**

Разработчик: доцент Трушин Ю. Е. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс освоения ОПОП …….....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различны этапах их формирования, описание шкал оценивания ……..	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оцен ки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующи этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательно программы.....……..……..…….	12
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и формирования ……	17

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Сметное дело в теплогазоснабжении и вентиляции» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 482 от 31.05.2017 г., формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Сметное дело в теплогазоснабжении и вентиляции»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
ПК-3	Способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	ПК-3.2 Составление отчетов, графиков выполнения проектных работ. ПК-3.3 Разработка сметной документации систем теплогазоснабжения и вентиляции.	**знает:** основные принципы и особенности формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции **умеет:** проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов	1	лабораторное занятие	лабораторная работа, доклад

			владеет: навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции			
ПК-4	Способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования	ПК-4.1 Разработка технических решений элементов и узлов системы. ПК-4.2 Выполнение основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования.	**знает:** основные функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов **умеет:** проводить сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов **владеет:** навыками составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов	1	лабораторное занятие	лабораторная работа, доклад
ПК-5	Способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические ре-	ПК-5.1 Выбор способа представления рабочей документации. ПК-5.2 Представление рабочей документации по разработан-	**знает:** основные формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие со-	1	лабораторное занятие	лабораторная работа, доклад

	зультаты проекта и рабочую документации по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства	ным техническим решениям.	временным стандартам и нормативной документации в сфере строительства			
			умеет: оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации			
			владеет: навыками оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации			

Примечание:

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплины «Методы организации строительства», практик: ознакомительная практика; научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); проектная практика; технологическая практика, подготовки к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплины «Разработка технических проектов с использованием САПР», практик: ознакомительная практика; научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); проектная практика; технологическая практика, подготовки к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплины «Разработка технических проектов с использованием САПР», практик: ознакомительная практика; научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); проектная практика; технологическая практика, подготовки к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

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

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
2	доклад		тема доклада

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Нормативные и информационные базы	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Лабораторная работа, доклад
2	Составление локальных смет	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Лабораторная работа, доклад
3	Составление объектных смет (сводных сметных расчетов)	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Лабораторная работа, доклад
4	Формирование и вывод на печать выходных документов	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Лабораторная работа, доклад

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Сметное дело в теплогазоснабжении и вентиляции» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-3, 1 курс	ПК-3.2 Составление отчетов, графиков выполнения проектных работ. ПК-3.3 Разработка сметной документации систем теплогазоснабжения и вентиляции.	обучающийся не знает основных принципов и особенности формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции , не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание основных принципов и особенности формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции , исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
		не умеет проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции	в целом успешное, но не системное умение проводить комплексный и системный учет необходимых для составления	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение проводить комплексный и системный учет необхо-	сформированное умение проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов

		и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов	димых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов	строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов
		обучающийся не владеет, навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции	успешное и системное владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции
ПК-4, 1 курс	ПК-4.1 Разработка техни-	обучающийся не знает основ-	обучающий-ся демон-	обучающий-ся демон-	обучающийся демонстрирует

	ческих решений элементов и узлов системы. ПК-4.2 Выполнение основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования.	ных функциональных возможности и особенностей программных комплексов для проведения сметных расчетов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	стрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	стрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	знание основных функциональных возможности и особенностей программных комплексов для проведения сметных расчетов, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
		не умеет проводить сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение проводить сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов	сформированное умение проводить сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов
		не владеет навыками со-	обучающийся не владеет	в целом успешное, но	в целом успешное, но

		ставления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	навыками составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	не системное владение навыками составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов	содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов
ПК -5, 1 курс	ПК-5.1 Выбор способа представления рабочей документации. ПК-5.2 Представление рабочей документации по разработанным техническим решениям.	обучающийся не знает основных форм представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последователь-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание основных форм представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандар-

		документации в сфере строительства, допускает существенные ошибки	ность в изложении программного материала		там и нормативной документации в сфере строительства, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
		не умеет оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации	сформированное умение оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации
		обучающийся не владеет, навыками оформления, сопровождения и представления сметных расче-	в целом успешное, но не системное владение навыками оформления, сопровожде-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся от-	успешное и системное владение навыками оформления, сопровождения и представления

		тов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	ния и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации	дельными ошибками навыками оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации	сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации

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

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Перечислите состав проектной документации для строительства;
2. Основные единицы измерения объемов различных материалов;
3. Перечислите программы САПР;
4. Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие деятельность в сфере подготовки проектной документации;
5. Сметные расчеты и их виды.

3.2. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Сметное дело в теплогазоснабжении и вентиляции».

Количество вариантов заданий – 25.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Нормативные и информационные базы;
2. Составление локальных смет;
3. Составление объектных смет (сводных сметных расчетов);

4. Формирование и вывод на печать выходных документов.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сметное дело в теплогазоснабжении и вентиляции».

3.3 Доклад

Тематика сообщений (докладов) устанавливается в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Сметное дело в теплогазоснабжении и вентиляции».

Количество тем докладов, сообщений – 12.

Перечень тем докладов, сообщений:

1. Федеральная сметно-нормативная база (ФЕР);
2. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН);
3. Строительные работы: ГЭСН16 (ФЕР16). Трубопроводы внутренние;
4. Строительные работы: ГЭСН18 (ФЕР18). Отопление - внутренние устройства;
5. Строительные работы: ГЭСН19 (ФЕР19). Газоснабжение - внутренние устройства;
6. Строительные работы: ГЭСН20 (ФЕР20). Вентиляция и кондиционирование воздуха;
7. Строительные работы: ГЭСН24 (ФЕР24). Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети;
8. Строительные работы: ГЭСН25 (ФЕР25). Магистральные и промысловые трубопроводы;
9. Монтаж оборудования: ГЭСНм07 (ФЕРм07). Компрессорные установки, насосы и вентиляторы;
10. Пусконаладочные работы: ГЭСНп07 (ФЕРп07). Теплоэнергетическое оборудование;
11. Пусконаладочные работы: ГЭСНп06 (ФЕРп06). Холодильные и компрессорные установки;
12. Капремонт оборудования: ГЭСНмр02 (ФЕРмр02). Ревизия трубопроводной арматуры.

3.5 Текущий контроль

Вопросы текущего контроля №1
Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях:

1. Как выбрать для работы нормативную базу?
2. Как перейти к списку сборников нормативной базы?

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Как установить и подключить в программе информационные базы дан-

ных?

2. Работа с документами из информационных баз данных.

Вопросы текущего контроля №2
Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях:

1. Как найти расценку в нормативной базе?
2. Как посмотреть информацию по расценке сборника?
3. Как открыть техническую часть сборника?
4. Как создать новую локальную смету?
5. Поиск по содержимому смет;
6. Как сохранить сделанные изменения в смете?
7. Добавление позиций в смету;
8. Как добавить в смету найденную расценку из нормативной базы?
9. Как добавить новый раздел в смете?
10. Как задать объём работ в натуральных единицах измерения?
11. Как вычислить объём работ в позиции сметы при помощи формулы?
12. Как связать объёмы работ в позициях сметы при помощи ссылок?
13. Расчёт сметы базисно-индексным методом;
14. Как применить общий индекс на смету в целом?
15. Как применить индексы по отдельным видам работ или разделам в смете?
16. Расчёте сметы ресурсным методом;
17. Как ввести или изменить текущие цены ресурсов в смете?
18. Расчёт стоимости основных ресурсов в группах по ресурсу-представителю;

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Как установить и подключить в программе информационные базы данных?
2. Работа с документами из информационных баз данных;
3. Настройка автосохранения изменений в локальной смете;
4. Как разделить позиции сметы на несколько разделов?
5. Функция «Поиск и замена» при работе со сметой;
6. Настройки для отображения объёмов работ в выходном документе;
7. Настройка вида итогов;
8. Как показать назначенные индексы в позициях сметы?
9. Как настроить смету, чтобы она сразу открывалась с ресурсным методом?
10. Настройки выходных форм для ресурсного метода?
11. Как добавить в смету коэффициент на стеснённость или вредные условия работ?
12. Настройки показа коэффициентов в выходных документах;

13. Формирование ведомости ресурсов по смете;
14. Формирование выходных документов со списком ресурсов.
15. Как добавить к позиции коэффициент из технической части сборника?
16. Как добавить к позиции коэффициент на демонтаж?
17. Как добавить к позиции коэффициент кратности?
18. Как показать ресурсы в смете?
19. Добавление в смету неучтённого материала;
20. Замена ресурса в смете.

Вопросы текущего контроля №3
Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях:

1. Как создать новую объектную смету (сводный сметный расчёт)?
2. Как добавить в сводный сметный расчёт итоги по локальным и объектным сметам?
3. Как задать номер главы ССР, куда должна быть внесена стоимость локальной сметы?

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Как подготовить выходные документы ОС и ССР?
2. Как в ССР учесть изменения в исходных сметах?
3. Как добавлять лимитированные затраты в ОС и ССР?
4. Как выполнить в ОС и ССР перевод в текущие цены?

Вопросы текущего контроля №4
Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях:

1. Настройки выходного документа;
2. Настройка итогов по разделам и смете;
3. Список выходных форм;
4. Группы выходных форм;

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Формирование выходного документа по всем сметам объекта;
2. Как в ССР учесть изменения в исходных сметах?
3. Формы, требующие дополнительных действий;
4. Источники выходных форм;
5. Режим «Формы для печати»;
6. Предварительный просмотр выходного документа.

3.5 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство видом промежуточной аттестации является зачет.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Как выбрать для работы нормативную базу?
2. Как перейти к списку сборников нормативной базы?
3. Как установить и подключить в программе информационные базы данных?
4. Работа с документами из информационных баз данных.
5. Как найти расценку в нормативной базе?
6. Как посмотреть информацию по расценке сборника?
7. Как открыть техническую часть сборника?
8. Как создать новую локальную смету?
9. Поиск по содержимому смет;
10. Как сохранить сделанные изменения в смете?
11. Добавление позиций в смету;
12. Как добавить в смету найденную расценку из нормативной базы?
13. Как добавить новый раздел в смете?
14. Как задать объём работ в натуральных единицах измерения?
15. Как вычислить объём работ в позиции сметы при помощи формулы?
16. Как связать объёмы работ в позициях сметы при помощи ссылок?
17. Расчёт сметы базисно-индексным методом;
18. Как применить общий индекс на смету в целом?
19. Как применить индексы по отдельным видам работ или разделам в смете?
20. Расчёте сметы ресурсным методом;
21. Как ввести или изменить текущие цены ресурсов в смете?
22. Расчёт стоимости основных ресурсов в группах по ресурсу-представителю;
23. Как добавить к позиции коэффициент из технической части сборника?
24. Как добавить к позиции коэффициент на демонтаж?
25. Как добавить к позиции коэффициент кратности?
26. Как показать ресурсы в смете?
27. Добавление в смету неучтённого материала;
28. Замена ресурса в смете.
29. Как установить и подключить в программе информационные базы данных?
30. Работа с документами из информационных баз данных;
31. Настройка автосохранения изменений в локальной смете;
32. Как разделить позиции сметы на несколько разделов?
33. Функция «Поиск и замена» при работе со сметой;
34. Настройки для отображения объёмов работ в выходном документе;
35. Настройка вида итогов;

36. Как показать назначенные индексы в позициях сметы?
37. Как настроить смету, чтобы она сразу открывалась с ресурсным методом?
38. Настройки выходных форм для ресурсного метода?
39. Как добавить в смету коэффициент на стеснённость или вредные условия работ?
40. Настройки показа коэффициентов в выходных документах;
41. Формирование ведомости ресурсов по смете;
42. Формирование выходных документов со списком ресурсов.
43. Как создать новую объектную смету (сводный сметный расчёт)?
44. Как добавить в сводный сметный расчёт итоги по локальным и объектным сметам?
45. Как задать номер главы ССР, куда должна быть внесена стоимость локальной сметы?
46. Как добавлять лимитированные затраты в ОС и ССР?
47. Как выполнить в ОС и ССР перевод в текущие цены?
48. Как подготовить выходные документы ОС и ССР?
49. Как в ССР учесть изменения в исходных сметах?
50. Настройки выходного документа;
51. Настройка итогов по разделам и смете;
52. Список выходных форм;
53. Группы выходных форм;
54. Источники выходных форм;
55. Режим «Формы для печати»;
56. Предварительный просмотр выходного документа.
57. Формирование выходного документа по всем сметам объекта;
58. Как в ССР учесть изменения в исходных сметах?
59. Формы, требующие дополнительных действий.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Сметное дело в теплогазоснабжении и вентиляции» осуществляется через проведение входного, текущего и выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего и итогового контроля и задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворитель-	«не зачте-	«не зачтено (неудовле-	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, до-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
	но»	но»	творительно)»	пустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства.

умения: проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации.

владение навыками: навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации.

Критерии оценки устного ответа

«зачтено (отлично)»	обучающийся демонстрирует: – знания основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы

	представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации; – успешное и системное владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации
«зачтено (хорошо)»	обучающийся демонстрирует: – знания основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства,

	реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации
«зачтено (удовлетворительно)»	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации; – в целом успешное, но не системное владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации
«не зачтено (неудовлетворительно)»	обучающийся: – не знает значительной части основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, не знает практику применения материала, допускает существен-

	ные ошибки; – не умеет проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки докладов

При подготовке доклада обучающийся демонстрирует:

знания: теоретических основ инженерной геологии и инженерно-геологических изысканий, использования инженерно-геологической информации при подготовке проектной документации в области строительства, действующие нормативные документы в области инженерной геологии и инженерных изысканий;

умения: систематизировать и структурировать теоретический материал, осуществлять подбор исходной литературы**;**

владение навыками: правильной и грамотной речи, работы с аудиторией.

Критерии оценки докладов

«зачтено (отлично)»	обучающийся демонстрирует: – знание основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, практики примене-

	ния материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение систематизировать и структурировать теоретический материал, осуществлять подбор исходной литературы; – успешное и системное владение навыками правильной и грамотной речи, работы с аудиторией.
«зачтено (хорошо)»	– знание основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства; не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение систематизировать и структурировать теоретический материал, осуществлять подбор исходной литературы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками правильной и грамотной речи, работы с аудиторией.
«зачтено (удовлетворительно)»	обучающийся демонстрирует: – знания только некоторых принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение систематизировать и структурировать теоретический материал, осуществлять подбор исходной литературы; - в целом успешное, но не системное владение навыками правильной и грамотной речи, работы с аудиторией.
«не зачтено (неудовлетворительно)»	обучающийся: – не знает значительной части принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, не знает

	практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет систематизировать и структурировать теоретический материал, осуществлять подбор исходной литературы; - обучающийся не владеет навыками правильной и грамотной речи, работы с аудиторией.

4.2.4. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

знания: основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства.

умения: проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации.

владение навыками: навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации.

Критерии оценки лабораторных работ

«зачтено (отлично)»	обучающийся демонстрирует: – знания основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение проводить комплексный и системный учет необходимых

	для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации; – успешное и системное владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации
«зачтено (хорошо)»	обучающийся демонстрирует: – знания основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации

«зачтено (удовлетворительно)»	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации; – в целом успешное, но не системное владение навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации
«не зачтено (неудовлетворительно)»	обучающийся: – не знает значительной части основных принципов и особенностей формирования ресурсов для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции; функциональные возможности и особенности программных комплексов для проведения сметных расчетов; формы представления готовой сметной документации объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, соответствующие современным стандартам и нормативной документации в сфере строительства, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет проводить комплексный и системный учет необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции ресурсов и материалов, сметные расчеты объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с помощью программных комплексов; оформлять сметную документацию в соответствии с современными стандартами и

	нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками формирования сводной ведомости объемов ресурсов необходимых для составления сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции, составления, оформления и проверки сметных расчетов объектов строительства, реконструкции и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием программных комплексов, оформления, сопровождения и представления сметных расчетов в соответствии с современными стандартами и нормативной документацией в сфере подготовки проектной документации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

Разработчик: доцент, Трушин Ю. Е.

(подпись)