

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



Директор

Л.В.Болотских

«02» сентября 2019г.

«Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции»

Год начала подготовки 2017

2. 市

Корсукова Е.А.

मुद्रा

Чудинов Д.М.

मुद्रा

Чудинов Д.М.

Борисоглебск 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является подготовка молодых специалистов, владеющих экономическими знаниями, необходимыми для практической работы в сфере проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации систем инженерного оборудования зданий и сооружений в течение их жизненного цикла

1.2. Задачи освоения дисциплины научить студента: определять договорную цену на продукцию капитального строительства и строительно-монтажного производства; выбирать экономически целесообразный вариант решения организационных, хозяйственных и технических задач; анализировать финансово-хозяйственную деятельность проектных, подрядных строительно-монтажных организаций и организаций, эксплуатирующих системы ТГВ; оценивать варианты проектных решений систем ТГВ с учетом энергосберегающих и природоохранных мероприятий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-4 - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

ПК-22 - способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	уметь применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	владеть способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,
ПК-1	знать нормативную базу в области инженерных изысканий
	уметь применять знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
	владеть знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-3	знать нормативную базу в области инженерных изысканий
	уметь оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	владеть способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию
ПК-4	знать современные методы и инструменты управления проектами
	уметь организовать работу над проектом
	владеть способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
ПК-22	знать основы логистики, организации и управления в строительстве, формирование трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач
	уметь использовать современные методы проектирования в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства
	владеть способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Виды учебной работы	Всего часов	Курс	
			4
Аудиторные занятия (всего)	20	-	20
В том числе:			
Лекции	10	-	10
Практические занятия (ПЗ)	10	-	10

Самостоятельная работа	120	-	120
Курсовая работа	+		+
Часы на контроль	4	-	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+		+
Общая трудоемкость:			
академические часы	144	0	144
зач.ед.	4	0	4

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	52	52
В том числе:		
Лекции	26	26
Практические занятия (ПЗ)	26	26
Самостоятельная работа	92	92
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная/заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы ценообразования в строительстве.	Состав сметной стоимости строительства и методические основы определения элементов прямых затрат	2/1	2/1	12/16	16/18
2	Определение накладных расходов и сметной прибыли в сметах и сметных расчетах.	Определение накладных расходов и сметной прибыли в сметах и сметных расчетах	4/1	4/1	14/18	22/20
3	Проектно-сметная документация в строительстве.	Проектно-сметная документация в строительстве. Методы определения сметной стоимости СМР	4/2	4/2	14/18	22/22
4	Составление смет на оборудование и его монтаж..	Составление смет на оборудование и его монтаж. Сметы на пуско-наладочные работы. Сметы на проектные работы	4/2	4/2	13/18	21/22
5	Объектные сметные расчеты и сводный сметный расчет.	Объектные сметные расчеты и сводный сметный расчет.	4/2	4/2	13/18	21/22
6	Договоры подряда и договорные цены на строительную продукцию	Договоры подряда и договорные цены на строительную продукцию	4/1	4/1	13/16	21/18
7	Автоматизация сметных	Автоматизация сметных расчетов	4/1	4/1	13/16	21/18

	расчетов					
	Контроль					-/4
	Итого					26/10 26/10 92/120 144/

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 8 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Обоснование проектов теплогазоснабжения и вентиляции»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

1. Составить локальную ресурсную ведомость
2. Шахматную ведомость потребности в строительных материалов
3. Шахматную ведомость в потребности в строительных машинах и механизмов
4. Составить локальную ведомость ресурсным методом (ресурсно-индексным и базисно-индексным методом)

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-1	знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Активная работа на практических и лабораторных занятиях отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Решение стандартных практических заданий, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью	Решение прикладных	Выполнение	Невыполнение

	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-1	знать нормативную базу в области инженерных изысканий	Активная работа на практических и лабораторных занятиях отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Решение стандартных практических заданий, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	знать нормативную базу в области инженерных изысканий	Активная работа на практических и лабораторных занятиях отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Решение стандартных практических заданий, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знать современные методы и инструменты управления проектами	Активная работа на практических и лабораторных занятиях отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь организовать работу над проектом	Решение стандартных практических заданий, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

			программах	программах
	владеть способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-22	знать основы логистики, организации и управления в строительстве, формирование трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач	Активная работа на практических и лабораторных занятиях отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать современные методы проектирования в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства	Решение стандартных практических заданий, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения и в сессию 2 на 4 курсе для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;
«хорошо»;
«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-1	знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

				ответ во всех задачах		
ПК-1	знать нормативную базу в области инженерных изысканий	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	знать нормативную базу в области инженерных изысканий	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	знать современные методы и инструменты управления проектами	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь организовать работу над проектом	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью	Решение	Задачи	Продемонстрирован	Продемонстрирован	Задачи не

	участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	прикладных задач в конкретной предметной области	решены в полном объеме и получены верные ответы	р и рован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	р и рован верный ход решения в большинстве задач	решены
ПК-22	знать основы логистики, организации и управления в строительстве, формирование трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать современные методы проектирования в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонст р и рован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонст р и рован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонст р и рован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонст р и рован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Идент. номер	Форма вопросов, содержание и варианты ответов	Вес вопроса
	«Простой выбор» Укажите верный ответ	
1	1) Инвестиционный процесс представляет собой сложный комплекс работ, включающий следующие основные фазы: А) определение объекта инвестирования Б) финансирование капиталовложений В) контроль за их выполнением Г) централизация плановой системы	1 балл
	Ответ: А, Б, В	
2	Инвестиции нужны для: А) оздоровления экономики страны Б) решение демографических проблем В) отмена плановой централизованной системы Г) подъема жизненного уровня населения	1 балл
	Ответ: А, Г	
3	3) Негативное влияние на инвестиционные процессы в Украине проявляют: А) солидный размер золотого — валютных резервов Б) недостаточный платежеспособный спрос населения В) нерешенные проблемы в кредитно — денежной сфере	1 балл

	Г) сбалансированность бюджета	
	Ответ: Б, В	
4	Финансовые инвестиции — это вложение капитала для: А) простого и расширенного воспроизводства основных фондов Б) возмещение затрат на производство В) простого воспроизводства основных фондов Г) приобретение ценных бумаг	1 балл
	Ответ: Г	
5	Реальные инвестиции — это вложение капитала с целью: А) простого и расширенного воспроизводства основных фондов Б) возмещение издержек производства В) простого воспроизводства основных фондов	1 балл
	Ответ: В	
6	Назовите источники формирования инвестиционных ресурсов: А) собственные средства Б) заемные финансовые средства В) привлеченные средства Г) бюджетные ассигнования Д) все ответы правильные	1 балл
	Ответ: А, В	
7	Валовые капитальные вложения направляются на: А) расширенное воспроизводство основных фондов Б) простое воспроизводство основных фондов В) простое и расширенное воспроизводство основных фондов Г) новое строительство Д) техническое перевооружение	1 балл
	Ответ: В	
8	Структура капиталовложений может быть: А) воспроизведенной Б) смешанной В) отраслевой Г) простой Д) технологической	1 балл
	Ответ: А, Д	
9	Укажите ссудные источники формирования инвестиционных ресурсов: А) долгосрочные кредиты Б) взносы учредителей В) чистая прибыль Г) амортизационные отчисления Д) векселя	1 балл
	Ответ: А	
10	В каких случаях учитывается фактор времени для расчетов экономической эффективности капиталовложений: А) при выборе эффективного варианта капиталовложений Б) при различном распределении капиталовложений по годам строительства Г) для расчета срока окупаемости капиталовложений Д) в случае сокращения срока строительства	1 балл
	Ответ: Б	
11	Основными организационными формами устройства являются: А) подрядная Б) смешанная В) хозяйственная Г) прямая Д) косвенная	1 балл
	Ответ: А, В	

12	План капитального строительства включает: А) финансовый план Б) план проектно изыскательских работ В) план строительного производства Г) титульные списки Д) план капитальных вложений е) план по труду и заработной платы есть) план материально-технического снабжения	1 балл
	Ответ: Б, В, Д	
13	Проекты строительства пилприемства разделяют на: А) индивидуальные Б) типичные В) смешанные Г) единичные Д) групповые Е) индивидуальные	1 балл
	Ответ: Б, Е	
14	Назовите показатель сравнительной эффективности капиталовложений: А) чистый доход Б) коэффициент экономической эффективности В) приведены расходы Г) приведены капитальные вложения Д) срок окупаемости Е) коэффициент экономической эффективности реконструкции	1 балл
	Ответ: В, Г, Е	
15	Назовите показатель абсолютной эффективности капиталовложений: А) чистый доход Б) коэффициент экономической эффективности В) приведены расходы Г) приведены капитальные вложения Д) срок окупаемости Е) коэффициент экономической эффективности реконструкции	1 балл
	Ответ: Б, Д	

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач
(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач
(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету
 Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для зачета с оценкой

1. Основные положения инвестиционно-строительной деятельности.
2. Этапы проектной подготовки строительства.
3. Особенности ценообразования в строительстве.
4. Участники строительства.
5. Взаимодействие субъектов рынка в процессе ценообразования.
6. Состав и структура сметной стоимости строительства и СМР.
7. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции.
8. Определение сметных расходов на оплату труда.
9. Определение сметных расценок на эксплуатацию строительных машин.
10. Накладные расходы: понятие и состав.
11. Нормирование накладных расходов.

12. Порядок определения накладных расходов в локальных сметах.
13. Сметная прибыль: понятие и нормирование.
14. Состав и порядок разработки проектно-сметной документации.
15. Порядок экспертизы и утверждения проектно-сметной документации.
16. Система методов определения сметной стоимости СМР.
17. Ресурсный и ресурсно-индексный методы разработки смет.
18. Базисно-индексный метод составления смет и сметных расчетов.
19. Экспресс-метод определения прогнозной цены.
20. Особенности составления смет на ремонтно-строительные работы.
21. Определение сметной стоимости оборудования.
22. Определение сметной стоимости работ по монтажу оборудования.
23. Сметная документация на пуско-наладочные работы.
24. Определение стоимости проектных работ.
25. Состав методов учета лимитированных затрат.
26. Назначение и порядок составления объектных смет.
27. Назначение и содержание сводного сметного расчета стоимости строительства.
28. Состав и порядок определения затрат по главам сметного расчета.
29. Подрядный и хозяйственный способы строительства.
30. Договоры подряда: назначение и содержание.
31. Формирование договорных цен на строительную продукцию.
32. Виды и состав договорных цен на строительную продукцию.
33. Расчеты за выполненные работы.
34. Цели и средства автоматизации.
35. Функции программного обеспечения для сметчика.
36. Составление сметных расчетов с помощью компьютерной программы

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы ценообразования в строительстве.	ОПК-1, ПК-1, ПК- 3, ПК-4, ПК-22	Тест, требования к курсовой работе
2	Определение накладных расходов и сметной прибыли в сметах и сметных расчетах.	ОПК-1, ПК-1, ПК- 3, ПК-4, ПК-22	Тест, требования к курсовой работе
3	Проектно-сметная документация в	ОПК-1, ПК-1, ПК- 3, ПК-4, ПК-22	Тест, требования к курсовой работе

	строительстве.		работе
4	Составление смет на оборудование и его монтаж..	ОПК-1, ПК-1, ПК- 3, ПК-4, ПК-22	Тест, требования к курсовой работе
5	Объектные сметные расчеты и сводный сметный расчет.	ОПК-1, ПК-1, ПК- 3, ПК-4, ПК-22	Тест, требования к курсовой работе
6	Договоры подряда и договорные цены на строительную продукцию	ОПК-1, ПК-1, ПК- 3, ПК-4, ПК-22	Тест, требования к курсовой работе
7	Автоматизация сметных расчетов	ОПК-1, ПК-1, ПК- 3, ПК-4, ПК-22	Тест, требования к курсовой работе

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Гумба, Х. М. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебник и практикум для академического бакалавриата / Х. М. Гумба, Е. Е. Ермолаев, С. С. Уварова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 419 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4301-6.
2. Трухина Н.И. Экономика предприятия и производства [Текст] : учебное пособие. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 123 с. - ISBN 978-5-89040-486-2 : 44-58.

Дополнительная литература

1. Экономика предприятия [Текст] : методические указания к практическим занятиям для студентов 2-го курса (бакалавриат) дневного отделения, обучающихся по направлению 080100 "Экономика". Ч. 2 / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т, каф. экономики и основ предпринимательства ; сост. : Л. М. Зуева, И. В. Крючкова, И. А. Провоторов. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 27 с.-94 экз
2. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. С. Павлов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 314 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01810-3.
3. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. С. Павлов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 364 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01799-1.
4. Кукота, А. В. Ценообразование в строительстве : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04708-0

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

<http://www.rsl.ru/>,

<http://www.nlr.ru/>,

<http://gpntb.ru/>,

<http://www2.viniti.ru/>,

<http://www.knigafund.ru>,

<http://www.stroykonsultant.com>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-техническая база соответствует действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий.

Лекционные и практические занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, с использованием интерактивных досок, проекционного и мультимедийного оборудования.

В самостоятельной и аудиторной работе студентами активно используются единая информационная база (новая литература, периодика, электронные образовательные ресурсы, электронные учебники, справочники, цифровые образовательные ресурсы):

- IBM PC - совместимые компьютеры (ауд. 6,7);
- мультимедийное оборудование

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и

вентиляции» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета сметного дела. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.