МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК
_____ В.А.Нечитаева

«__» _____2015г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

"Организация заготовительных работ для систем ТГВ"

Уровень образования	Бакалавриат (академический, прикладной) (год начала подготовки 2013)
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) программы	Теплогазоснабжение и вентиляция (Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная)

г. Москва
2015 г.

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Организация заготовительных работ для систем ТГВ» утвержден на заседании кафедры «Теплотехника и теплогазоснабжение».

Протокол № 1 от «28» августа 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Организация заготовительного производства
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Знание нормативной базы в области строительных материалов, изготовления элементов систем и оборудования, монтажа, пуско-наладочных работ, эксплуатации инженерных систем	ПК-1	**Знает** действующие нормативные документы РФ в области строительства	З1
		Умеет выбирать нормативы, необходимые для проведения конкретных видов работ	У1
		Имеет навыки пользования нормативными документами для контроля качества и приемки	Н1
Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-12	**Знает** технологию изготовления элементов инженерных систем зданий и сооружений	З2
		Умеет выбирать методы изготовления, организовать технологический процесс при монтаже инженерных систем	У2
		Имеет навыки приемки и контроля качества материалов и оборудования	Н2
Владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	ПК-17	**Знает** основные отечественные и зарубежные достижения в организации строительства	З3
		Умеет испытывать оборудование	У3
		Имеет навыки оформления документации	Н3

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

3.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

На примере очной формы обучения

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)*			
	1	2	3	4
ПК-1	+	+	+	+
ПК-12		+	+	+
ПК-17	+	+	+	+

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

3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания		Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
		Устный опрос	Зачет	
1	2	3	4	12
ПК-1	З1		+	+
	У1	+	+	+
	Н1	+	+	+
ПК-12	З2		+	+
	У2	+	+	+
	Н2	+	+	+
ПК-17	З3		+	+
	У3	+	+	+
	Н3	+	+	+
ИТОГО		+	+	+

3.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

в форме Зачета

Критерии оценивания:
- полнота усвоения материала,
- качество изложения материала,
- применение теории на практике,
- правильность выполнения заданий,
- выполнение заданий с нетиповыми условиями,
- аргументированность решений.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
З1	Обучающийся не знает действующие нормативные документы РФ в области	Обучающийся правильно применяет и знает действующие нормативные

	строительства	документы РФ в области строительства
У1	Обучающийся не умеет выбирать нормативы, необходимые для проведения конкретных видов работ	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет выбирать нормативы, необходимые для проведения конкретных видов работ
Н1	Обучающийся не имеет навыков пользования нормативными документами для контроля качества и приемки	Обучающийся твердо и грамотно применяет навыки пользования нормативными документами для контроля качества и приемки
З2	Обучающийся не знает технологию изготовления элементов инженерных систем зданий и сооружений	Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, обучающийся знает технологию изготовления элементов инженерных систем зданий и сооружений
У2	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не умеет выбирать методы изготовления, организовать технологический процесс при монтаже инженерных систем	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, умеет выбирать методы изготовления, организовать технологический процесс при монтаже инженерных систем
Н2	С большими затруднениями выполняет практические работы, не имеет навыков приемки и контроля качества материалов и оборудования	Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, имеет навыки приемки и контроля качества материалов и оборудования
З3	Обучающийся не знает основные отечественные и зарубежные достижения в организации строительства	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает основные отечественные и зарубежные достижения в организации строительства
У3	Обучающийся не знает значительной части программного материала, не умеет испытывать оборудование	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, может испытывать оборудование
Н3	Большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному, не может оформлять правильно документацию	Обучающийся грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно оформляет документацию

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.2.3. Текущий контроль

Примерные темы для устного опроса:

1. Монтажная схема системы вентиляции.
2. Комплектовочная ведомость системы вентиляции.
3. Монтажная схема системы отопления.
4. Комплектовочная ведомость системы отопления.

4.1.1 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в НИУ МГСУ.

Вопросы к зачету*:*

- базовый уровень:

1. Станочное оборудование и оснастка для изготовления фальцевых воздуховодов.
2. Станочное оборудование и оснастка для изготовления сварных воздуховодов.
3. Фасонные детали систем вентиляции.
4. Минимизация расхода металла при изготовлении деталей систем вентиляции.
5. Разбивка на детали при составлении монтажной схемы вентиляции.
6. Разъемные и неразъемные соединения трубопроводов.
7. Разбивка на детали при составлении монтажной схемы системы отопления.

- продвинутый уровень:

1. Станочное оборудование для производства деталей систем ТГВ.
2. Оснастка и инструменты для работы с элементами систем вентиляции.
3. Разбивка на укрупненные блоки.
4. Разработка схем такелажа.
5. Оснастка и инструменты для работы с элементами систем тепло- и водоснабжения.
6. Оснастка и инструменты для работы с элементами теплогенерирующих установок.
7. Заводы санитарно-технических изделий.
8. Центральные заготовительные мастерские.

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

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- *материалы для проведения текущего контроля успеваемости*
  - *вопросы для устного опроса;*
- *систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости*
- *описание процедуры оценивания.*

4.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания <u>устного опроса:</u>

Код показателя оценивания	Не зачтено	Зачтено
Знания	- Содержание ответа не соответствует заданному вопросу. - Тема вопроса не раскрыта - В ответе присутствуют грубые ошибки при формировании понятий и определений по теме	- Содержание ответа соответствует заданному вопросу - - Тема вопроса раскрыта, при ответе была использована дополнительная литература - В ответе полно и четко сформированы понятия и определения по теме
Умения	- Структура ответа не соответствует объему изученного материала - Не проведена работа по обобщению изученного материала	- Материал ответа систематизирован и структурирован; - Сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу
Навыки	- Ответ не отображает навыков по систематизации изученного материала - Ответ не позволяет оценить навыка владения нормативно-правовой документацией	- Ответ отображает навыки по систематизации изученного материала, как основной так дополнительной литературы - Ответ позволяет оценить навыка владения нормативно-правовой документацией и варианты ее применения при устном ответе на поставленный вопрос

4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

Очная форма обучения

5 семестр – устный опрос

Действие	*Сроки*	*Методика*	*Ответственный*
Опрос по тематике	*1-18 неделю*	*На практических занятиях*	*Ведущий преподаватель*
Формирование оценки	*18 неделя семестра.*	*В соответствии с критериями*	*Ведущий преподаватель, комиссия*

Очно-заочная форма обучения

6 семестр – устный опрос

Действие	*Сроки*	*Методика*	*Ответственный*
Опрос по тематике	*1-18 неделю*	*На практических занятиях*	*Ведущий преподаватель*
Формирование оценки	*18 неделя семестра.*	*В соответствии с критериями*	*Ведущий преподаватель, комиссия*

Заочная форма обучения

Действие	*Сроки*	*Методика*	*Ответственный*
Опрос по тематике	*в течении семестра*	*На практическом занятии, по интернет и др.*	*Ведущий преподаватель*
Формирование оценки	*На аттестации*	*В соответствии с критериями*	*Ведущий преподаватель, комиссия*