МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.9.2	Организация заготовительных работ систем ТГВ

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование ОПОП (профиль)	Теплогазоснабжение и вентиляция (академический, прикладной бакалавриат)
Год начала подготовки	2013
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, очно-заочная, заочная

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
доцент	***к.т.н., доцент***		***Бусахин А.В.***

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры: «Теплотехника и теплогазоснабжение»

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО		
Зав. кафедрой		**д.т.н., профессор Хаванов П.А.**		
год обновления	2015			
Номер протокола	№ 1			
Дата заседания кафедры ТТГС	28.08.2015			

Рабочая программа утверждена и согласована:

Подразделение/комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	доцент	Нечитаева В.А.		
НТБ	директор	Ерофеева О.Р.		
ЦОСП	начальник	Беспалов А.Е.		

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация заготовительных работ систем ТГВ» является системное изложение положений, составляющих сущность изготовления, заготовительных, монтажных, пусконаладочных работ, проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию, эксплуатации систем ТГВ для подготовки бакалавра по профилю «Теплогазоснабжение и вентиляция».

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

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. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация заготовительных работ систем ТГВ» относится к дисциплинам профессионального цикла вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» и является обязательной для изучения.

Дисциплина «Организация заготовительных работ систем ТГВ» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Теплогазоснабжение и вентиляция»; «Строительные материалы»; «Отопление».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать:

- фундаментальные основы дисциплин: «Теплогазоснабжение и вентиляция»; «Строительные материалы»; «Отопление».
- фундаментальные основы проектирования и составные элементы систем ТГВ;
- основные свойства строительных материалов, расчет несущей способности, основные характеристики оборудования систем ТГВ, методы сварки и обработки металлов;
- основы механики жидкости и газа, а также основы гидравлики и теплотехники;

- терминологию, основные понятия, относящиеся к конструкции зданий и сооружений;

Уметь:

- проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата;
- пользоваться справочной технической литературой;

Владеть:

– первичными навыками и основными методами решения математических задач;

– первичными навыками практической работы с проектно-сметной документацией.

Дисциплины, для которых дисциплина «Организация заготовительных работ для систем ТГВ» является предшествующей:

«Современные системы климатизации зданий»;

«Современные системы тепло- и газоснабжения зданий и населенных мест».

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Структура дисциплины:

Форма обучения- очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
				Контактная работа с обучающимися					Самостоятельная работа	
				Лекции	Практико-ориентированные занятия			КСР		
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые консультации по КП/КР			
1.	Организация заготовительного производства	*5*	*1-4*	*4*		*4*			*9*	
2.	Монтажное проектирование для систем вентиляции	*5*	*5-12*	*4*		*4*			*9*	*Устный опрос*
3.	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	*5*	*12-16*	*6*		*6*			*9*	*Устный опрос*
4.	Монтажное проектирование при	*5*	*16-18*	*4*		*4*			*9*	

	монтаже теплогенерирующих установок									
	Итого:	***5***		***18***		***18***			***36***	***зачет***

Форма обучения- очно-заочная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
				Контактная работа с обучающимися				Самостоятельная работа	
				Лекции	Практико-ориентированные занятия		КСР		
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые консультации по КП/КР		
1.	Организация заготовительного производства	*6*	*1-4*	*4*		*4*		*10*	
2.	Монтажное проектирование для систем вентиляции	*6*	*5-12*	*4*		*4*		*10*	*Устный опрос*
3.	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	*6*	*12-16*	*4*		*4*		*10*	*Устный опрос*
4.	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	*6*	*16-18*	*4*		*4*		*10*	
	Итого:	*6*		***16***		***16***		***40***	***зачет***

Форма обучения- заочная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
				Контактная работа с обучающимися					Самостоятельная работа	
				Лекции	Практико-ориентированные занятия			КСР		
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые консультации по КП/КР			
1.	Организация заготовительного производства	*6*	*1-4*	*1*					*16*	
2.	Монтажное проектирование для систем вентиляции	*6*	*5-12*	*2*		*1*			*16*	*Устный опрос*
3.	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	*6*	*12-16*	*2*		*1*			*16*	*Устный опрос*
4.	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	*6*	*16-18*	*1*					*16*	
	Итого:	*6*		***6***		***2***			***64***	***зачет***

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

5.1. Содержание лекционных занятий

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Методы повышения интенсивности труда, укрупненный и блочный монтаж. Способы организации заготовительного производства.	4
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Разбивка системы на элементы, виды фасонных деталей, составление монтажной схемы с комплектовочной ведомостью.	4
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Разбивка системы на элементы, виды фасонных деталей, составление монтажной схемы с комплектовочной ведомостью.	6
4	Монтажное проектирование при	Устройство фундаментов, составление укрупненный блоков, такелаж, составление монтажной и рабочей	4

	монтаже теплогенерирующих установок	схем.	

5.1.2 Очно-заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Методы повышения интенсивности труда, укрупненный и блочный монтаж. Способы организации заготовительного производства.	4
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Разбивка системы на элементы, виды фасонных деталей, составление монтажной схемы с комплектовочной ведомостью.	4
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Разбивка системы на элементы, виды фасонных деталей, составление монтажной схемы с комплектовочной ведомостью.	4
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	Устройство фундаментов, составление укрупненный блоков, такелаж, составление монтажной и рабочей схем.	4

5.1.3 Заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Методы повышения интенсивности труда, укрупненный и блочный монтаж. Способы организации заготовительного производства.	1
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Разбивка системы на элементы, виды фасонных деталей, составление монтажной схемы с комплектовочной ведомостью.	2
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Разбивка системы на элементы, виды фасонных деталей, составление монтажной схемы с комплектовочной ведомостью.	2
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	Устройство фундаментов, составление укрупненный блоков, такелаж, составление монтажной и рабочей схем.	1

5.2. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.3. Перечень практических занятий

5.3.1. Очная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Заводы санитарно-технических изделий, центральные заготовительные мастерские, заготовительные цеха.	4

2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Выбор системы для монтажного проектирования, составление монтажной схемы вентиляции. Закрепление теоретического материала.	4
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Выбор системы для монтажного проектирования, составление монтажной схемы тепло- или водоснабжения. Закрепление теоретического материала.	6
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	Разбивка на укрупненные блоки, разработка схем такелажа. Закрепление теоретического материала.	4

5.3.2. Очно-заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Заводы санитарно-технических изделий, центральные заготовительные мастерские, заготовительные цеха.	4
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Выбор системы для монтажного проектирования, составление монтажной схемы вентиляции. Закрепление теоретического материала.	4
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Выбор системы для монтажного проектирования, составление монтажной схемы тепло- или водоснабжения. Закрепление теоретического материала.	4
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	Разбивка на укрупненные блоки, разработка схем такелажа. Закрепление теоретического материала.	4

5.3.3. Заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Заводы санитарно-технических изделий, центральные заготовительные мастерские, заготовительные цеха.	-
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Выбор системы для монтажного проектирования, составление монтажной схемы вентиляции. Закрепление теоретического материала.	1
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Выбор системы для монтажного проектирования, составление монтажной схемы тепло- или водоснабжения. Закрепление теоретического материала.	1
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	Разбивка на укрупненные блоки, разработка схем такелажа. Закрепление теоретического материала.	-

5.4 Групповые консультации по курсовым работам/курсовым проектам (при наличии выделенных часов контактной работы в учебном плане)
Учебным планом не предусмотрено

5.5 Самостоятельная работа
5.5.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Станочное оборудование для производства деталей систем ТГВ.	9
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Оснастка и инструменты для работы с элементами систем вентиляции.	9
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Оснастка и инструменты для работы с элементами систем тепло- и водоснабжения.	9
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	Оснастка и инструменты для работы с элементами теплогенерирующих установок.	9

5.5.2 Очно-заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Станочное оборудование для производства деталей систем ТГВ.	10
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Оснастка и инструменты для работы с элементами систем вентиляции.	10
3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Оснастка и инструменты для работы с элементами систем тепло- и водоснабжения.	10
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	Оснастка и инструменты для работы с элементами теплогенерирующих установок.	10

5.5.3 Заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Организация заготовительного производства	Станочное оборудование для производства деталей систем ТГВ.	16
2	Монтажное проектирование для систем вентиляции	Оснастка и инструменты для работы с элементами систем вентиляции.	16

3	Монтажное проектирование для систем тепло- и водоснабжения	Оснастка и инструменты для работы с элементами систем тепло- и водоснабжения.	16
4	Монтажное проектирование при монтаже теплогенерирующих установок	Оснастка и инструменты для работы с элементами теплогенерирующих установок.	16

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающегося используется учебные материалы, представленные в разделе 8, 9.

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

7.1. 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	+	+	+	+

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

7.2.1. 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		+	+	+

7.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета

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

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

7.3.1. 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.

7.3.2. Промежуточная аттестация

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

Пример вопросов для зачета:

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.
8. Станочное оборудование для производства деталей систем ТГВ.
9. Оснастка и инструменты для работы с элементами систем вентиляции.
10. Разбивка на укрупненные блоки.
11. Разработка схем такелажа.
12. Оснастка и инструменты для работы с элементами систем тепло- и водоснабжения.
13. Оснастка и инструменты для работы с элементами теплогенерирующих установок.
14. Заводы санитарно-технических изделий.
15. Центральные заготовительные мастерские.

7.4. 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 в НИУ МГСУ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), 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 (структурному подразделению).

- 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/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
Основная литература:				
		НТБ		
1	Организация заготовительных работ систем ТГВ	Инженерные системы зданий и сооружений: [учебное пособие] для студентов учреждений высшего профессионального образования / [И. И. Полосин [и др.] ; рец. Ю. Я. Кувшинов]. - Москва : Академия, 2012. - 299 с. :	50	75
		ЭБС АСВ		
Дополнительная литература:				
		НТБ		
1	Организация заготовительных работ систем ТГВ	В.М.Копко,Ю.Я.Кувшинов, Б.М.Хрусталев. Теплоснабжение и вентиляция. Учебное пособие.– М.: Изд-во АСВ, 2007	80	75
2		Ю.С.Краснов. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию для производственных и общественных зданий. – М.: Термокул, 2006.	65	75
3		Бусахин А.В., Кувшинов Ю.Я., Калинин В.М., Инженерные системы. (учебное пособие для дополнительной подготовки) М. : Архитектура-С, 2009.	41	75
		ЭБС АСВ		

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
раздел «Кафедры» на официальном сайте МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/
Сайты отраслевых объединений	www.abok.ru, www.apik.ru, www.nostroy.ru.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация деятельности обучающегося

1. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.
2. Определение вопросов, терминов, материала, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
3. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания.
4. Ознакомиться со структурой и оформлением курсового проекта.
5. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам.
6. При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

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

11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Не предусмотрено.

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

Не предусмотрено.

11.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Учебные занятия по дисциплине «Организация заготовительных работ систем ТГВ» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением:

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1.	Лекция	Стационарные / мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2.	Практические занятия	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования с учетом рекомендаций и примерной основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению 08.03.01 Строительство.