

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

«__» _____ 2015г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Специальные бетоны и растворы»

Уровень образования

Магистратура

Направление подготовки/специальность

08.04.01. Строительство

Направленность (профиль)
программы

Строительство объектов тепловой и атомной
энергетики
(академическая магистратура)

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 «Специальные бетоны и растворы» утвержден на заседании кафедры «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Протокол № 2 от «14» сентября 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2014/2015 учебный год.

4. ФОС составлен на основании учебного плана 2014г. подготовки магистров (академическая магистратура) по профилю «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Специальные бетоны. Виды. Общие положения, области применения.
2	Специальные растворы. Виды. Общие положения, области применения.
3	Особенности проектирования и подбора состава специальных бетонов в зависимости от условий эксплуатации.
4	Особенности проектирования и подбора состава специальных растворов в зависимости от условий эксплуатации.
5	Сухие строительные смеси специального назначения. Области применения.
6	Сухие строительные смеси специального назначения. Особенности подбора составов.

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
способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК-.4.	Знает – основные принципы проектирования , конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии	З1
		Умеет – выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки	У1
		Имеет навыки использования специальных бетонов и растворов	Н1
способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	ПК-.18.	Знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	З2

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		Умеет провести экспертизу отличительных особенностей проектирования составов специальных бетонов и растворов	У2
		Имеет навыки оценки составов специальных бетонов и растворов	Н2
способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования	ПК-.20.	Знает – состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	З3
		Умеет - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению специальных бетонов и растворов	У3
		Имеет навыки разработки задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов	Н3

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)					
	1	2	3	4	5	6
ПК-4.	+	+	+	+	+	-

ПК-18	+	+	+	+	+	+
ПК-20	+	-	+	+	-	-

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 1	Устный опрос 2	Домашнее задание 1	Домашнее задание 2	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Защита курсового	Зачет	Экзамен	
ПК-4	З1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-18	З2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-20	З3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	У3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Н3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме защиты курсовой работы

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетвор.)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
31	Не знает основные принципы проектирования, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий	Знает недостаточно полно – основные принципы проектирования, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и	Знает – основные принципы проектирования, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных	Глубоко освоил основные принципы проектирования, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных объектов

	и сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии	сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии	объектов использования атомной и тепловой энергии	использования атомной и тепловой энергии
У1	Не умеет – выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки	С большими затруднениями способен выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки	Умеет – выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки	Свободно способен выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки
Н1	Не имеет навыков использования специальных бетонов и растворов	С большими затруднениями способен применять навыки по использованию специальных бетонов и растворов	Имеет навыки использования специальных бетонов и растворов	Имеет навыки использования специальных бетонов и растворов, легко способен совмещать теоретические и практические знания и навыки
32	Не знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов зависимости от области применения и условий эксплуатации	Отрывочно знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов зависимости от области применения и условий эксплуатации	Знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов зависимости от области применения и условий эксплуатации	Глубоко усвоил современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации
У2	Не умеет провести экспертизу отличительных особенностей	С большими затруднениями способен провести экспертизу	Умеет провести экспертизу отличительных особенностей проектирования	Свободно способен провести экспертизу отличительных особенностей проектирования

	проектирования составов специальных бетонов и растворов	отличительных особенностей проектирования составов специальных бетонов и растворов	составов специальных бетонов и растворов	составов специальных бетонов и растворов
Н2	Не имеет навыков оценки составов специальных бетонов и растворов	Имеет навыки оценки составов специальных бетонов и растворов, с трудом способен справиться с заданием	Имеет навыки оценки составов специальных бетонов и растворов	Имеет навыки оценки составов специальных бетонов и растворов, при этом легко совмещая практические и теоретические знания и навыки
33	Не знает – состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Отрывочно знает – состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Знает – состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Глубоко усвоил состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации
У3	Не умеет - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению	С большим трудом способен - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по	Умеет - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по	Свободно способен разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению специальных бетонов и растворов

	специальных бетонов и растворов	применению специальных бетонов и растворов	специальных бетонов и растворов	
НЗ	Не имеет навыков разработки задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов	С затруднениями выполняет задание по разработке задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов	Имеет навыки разработки задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов	Имеет навыки разработки задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов , при этом легко совмещая практические и теоретические знания и навыки

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

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетвор.)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
31	Не знает – основные принципы проектирования , конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии	Знает не достаточно полно – основные принципы проектирования , конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии	Знает – основные принципы проектирования , конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии	Глубоко освоил основные принципы проектирования , конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии

У1	Не умеет – выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки	С большими затруднениями способен выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки	Умеет – выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки	Свободно способен выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки
Н1	Не имеет навыков использования специальных бетонов и растворов	С большими затруднениями способен применять навыки по использованию специальных бетонов и растворов	Имеет навыки использования специальных бетонов и растворов	Имеет навыки использования специальных бетонов и растворов, легко способен совмещать теоретические и практические знания и навыки
32	Не знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Отрывочно знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Глубоко усвоил современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации
У2	Не умеет провести экспертизу отличительных особенностей проектирования составов специальных бетонов и растворов	С большими затруднениями способен провести экспертизу отличительных особенностей проектирования составов специальных бетонов и растворов	Умеет провести экспертизу отличительных особенностей проектирования составов специальных бетонов и растворов	Свободно способен провести экспертизу отличительных особенностей проектирования составов специальных бетонов и растворов

Н2	Не имеет навыков оценки составов специальных бетонов и растворов	Имеет навыки оценки составов специальных бетонов и растворов, с трудом способен справиться с заданием	Имеет навыки оценки составов специальных бетонов и растворов	Имеет навыки оценки составов специальных бетонов и растворов, при этом легко совмещая практические и теоретические знания и навыки
33	Не знает – состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Отрывочно знает– состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Знает – состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Глубоко усвоил состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации
У3	Не умеет - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению специальных бетонов и растворов	С большим трудом способен - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению специальных бетонов и растворов	Умеет - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению специальных бетонов и растворов	Свободно способен разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению специальных бетонов и растворов
Н3	Не имеет навыков	С затруднениями выполняет	Имеет навыки разработки	Имеет навыки разработки задания на

разработки задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов	задание по разработке задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов	задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов	проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов , при этом легко совмещая практические и теоретические знания и навыки
--	---	---	---

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

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Не знает – основные принципы проектирования , конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии	Знает – основные принципы проектирования , конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений сложных объектов использования атомной и тепловой энергии
32	Не умеет – выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки	Умеет – выполнять эскизные проекты по размещению строительных защитных конструкций в зданиях и сооружениях, используя расчетное моделирование радиационной обстановки
33	Не имеет навыков использования специальных бетонов и растворов	Имеет навыки использования специальных бетонов и растворов
У1	Не знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Знает современные подходы к практическому осуществлению видов специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации
У2	Не умеет провести экспертизу отличительных особенностей проектирования составов специальных бетонов и растворов	Умеет провести экспертизу отличительных особенностей проектирования составов специальных бетонов и растворов
У3	Не имеет навыков оценки составов специальных бетонов и растворов	Имеет навыки оценки составов специальных бетонов и растворов

Н1	Не знает – состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации	Знает – состав задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий специальных бетонов и растворов в зависимости от области применения и условий эксплуатации
Н2	Не умеет - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению специальных бетонов и растворов	Умеет - разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий по применению специальных бетонов и растворов
Н3	Не имеет навыков разработки задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов	Имеет навыки разработки задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств и технологий по применению специальных бетонов и растворов

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

3.3.1 Текущий контроль осуществляется путём:

Текущий контроль знаний студентов представляет собой: устный опрос и выполнение контрольных работ.

Примерный перечень вопросов к устному опросу:

Устный опрос 1 по теме: «Специальные бетоны. Виды. Общие положения, области применения».

1. Специальные бетоны. Определение. Области применения.
2. Специальные растворы. Определение. Области применения.
3. Виды и области применения специальных бетонов. Обоснование выбора состава специального бетона.
4. Виды и области применения специальных растворов. Обоснование выбора состава специального раствора.
5. Роль специальных бетонов при возведении объектов тепловой и атомной энергетики.
6. Роль специальных растворов при возведении объектов тепловой и атомной энергетики.
7. Специальные бетоны и растворы, используемые при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики. Виды. Области применения.

Устный опрос 2 по теме: «Сухие строительные смеси специального назначения. Области применения»

1. Сухие строительные смеси специального назначения. Виды. Области применения.
2. Роль сухих строительных смесей при возведении зданий и сооружений тепловой энергетики.
3. Роль сухих строительных смесей при возведении зданий и сооружений атомной энергетики.

4. Сухие строительные смеси, применяемые в зимних условиях. Особенности проектирования состава.
5. Сухие строительные смеси, применяемые в зимних условиях. Особенности применения.
6. Сертификация сухих строительных смесей специального назначения.

Контрольная работа №1 по теме: «Особенности проектирования и подбора состава специальных бетонов в зависимости от условий эксплуатации».

1. Особенности проектирования составов специальных бетонов.
2. Требования, предъявляемые к компонентам специальных бетонов, в зависимости от условий эксплуатации.
3. Бетоны радиационной защиты. Правила подбора состава.
4. Жаростойкие бетоны. Правила подбора состава.
5. Гидротехнические бетоны. Правила подбора состава.
6. Кислотоупорные бетоны. Правила подбора состава.

Контрольная работа №2 по теме: «Особенности проектирования и подбора состава специальных растворов в зависимости от условий эксплуатации».

1. Требования, предъявляемые к компонентам специальных растворов, в зависимости от условий эксплуатации.
2. Особенности проектирования составов специальных растворов.
3. Модифицирующие добавки в технологии специальных растворов. Классификация. Области применения.
4. Ремонтные составы для железобетонных конструкций АЭС. Правила подбора состава.

Домашнее задание №1 по теме: «Специальные бетоны. Виды. Общие положения, области применения. Специальные растворы. Виды. Общие положения, области применения».

1. Роль специальных бетонов при возведении объектов тепловой и атомной энергетики.
2. Роль специальных растворов при возведении объектов тепловой и атомной энергетики.

Домашнее задание №2 по теме: « Сухие строительные смеси специального назначения. Области применения».

1. Роль сухих строительных смесей при возведении зданий и сооружений тепловой энергетики.
2. Роль сухих строительных смесей при возведении зданий и сооружений атомной энергетики.

3.3.2. Промежуточная аттестация

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

Тематика курсовых работ:

В составе дисциплины «Специальные бетоны и растворы» предусмотрено выполнение одного курсового проекта посвященному комплексу вопросов, связанных с подбором оптимального состава специального бетона / раствора для применения в строительстве объектов использования атомной энергии.

Курсовой проект разрабатывается студентом в процессе аудиторных занятий (в часы, отведенные для курсового проектирования), самостоятельной работы и индивидуальных консультаций с преподавателем.

Объем пояснительной записки к курсовому проекту составляет 15-20 печатных листов, включая чертежи и графики. Завершенный проект решением руководителя допускается к защите, о чем он делает соответствующую запись: «К защите» на чертежах и на обложке пояснительной

записки. Перед этим чертежи и пояснительная записка должны быть подписаны студентом-автором проекта.

Защита курсового проекта проводится в комиссии, в составе которой руководитель курсовой проекта по данной теме и два преподавателя кафедры, назначенные заведующим кафедрой.

Время, отводимое студенту на доклад, должно быть ограничено (5-8 мин.).

Оценка курсового проекта осуществляется согласно действующему положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в НИУ МГСУ по четырехбальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии с критериями оценок в баллах, утвержденными кафедрой.

Примерная тематика курсовых проектов: «Подбор оптимального состава бетона для защитных конструкций АЭС».

Вопросы к защите курсового проекта

1. Специальные бетоны. Определение. Области применения.
2. Специальные растворы. Определение. Области применения.
3. Особенности проектирования составов специальных бетонов.
4. Особенности проектирования составов специальных растворов.
5. Модифицирующие добавки в технологии специальных бетонов. Классификация. Области применения.
6. Модифицирующие добавки в технологии специальных растворов. Классификация. Области применения.
7. Требования, предъявляемые к компонентам специальных бетонов, в зависимости от условий эксплуатации.
8. Требования, предъявляемые к компонентам специальных растворов, в зависимости от условий эксплуатации.
9. Виды и области применения специальных бетонов. Обоснование выбора состава специального бетона.
10. Виды и области применения специальных растворов. Обоснование выбора состава специального раствора.
11. Роль специальных бетонов при возведении объектов тепловой и атомной энергетики.
12. Роль специальных растворов при возведении объектов тепловой и атомной энергетики.

Примерный перечень вопросов для оценки качества освоения дисциплины «Специальные бетоны и растворы» в форме зачета для очной формы обучения после 2 семестра и в форме экзамена для очной формы обучения после 3 семестра:

Блок вопросов к зачету после 2-го семестра:

1. Специальные бетоны. Определение. Области применения.
2. Специальные растворы. Определение. Области применения.
3. Особенности проектирования составов специальных бетонов.
4. Особенности проектирования составов специальных растворов.
5. Модифицирующие добавки в технологии специальных бетонов. Классификация. Области применения.
6. Модифицирующие добавки в технологии специальных растворов. Классификация. Области применения.
7. Требования, предъявляемые к компонентам специальных бетонов, в зависимости от условий эксплуатации.
8. Требования, предъявляемые к компонентам специальных растворов, в зависимости от условий эксплуатации.

9. Виды и области применения специальных бетонов. Обоснование выбора состава специального бетона.

10. Виды и области применения специальных растворов. Обоснование выбора состава специального раствора.

11. Роль специальных бетонов при возведении объектов тепловой и атомной энергетики.

12. Роль специальных растворов при возведении объектов тепловой и атомной энергетики.

13. Специальные бетоны и растворы, используемые при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики. Виды. Области применения.

14. Бетоны радиационной защиты. Правила подбора состава.

Блок вопросов к экзамену после 3-го семестра:

1. Жаростойкие бетоны. Правила подбора состава.

2. Гидротехнические бетоны. Правила подбора состава.

3. Кислотоупорные бетоны. Правила подбора состава.

4. Нормативное обеспечение при подборе составов специальных бетонов.

5. Нормативное обеспечение при подборе составов специальных растворов.

6. Направленное регулирование эксплуатационных свойств специальных бетонов и растворов.

Виды применяемых добавок.

7. Ремонтные составы для специальных бетонов. Правила подбора состава.

8. Влияние фракционного состава заполнителей на эксплуатационные свойства специальных бетонов и растворов.

9. Модифицирующие добавки в технологии специальных бетонов. Виды и назначение.

10. Модифицирующие добавки в технологии специальных растворов. Виды и назначение.

11. Особенности проектирования ремонтных составов для бетонов специального назначения.

12. Сухие строительные смеси специального назначения. Виды. Области применения.

13. Особенности проектирования составов сухих строительных смесей специального назначения.

14. Требования, предъявляемые к компонентам сухих строительных смесей специаль

15. Нормативное обеспечение процессов проектирования составов сухих строительных смесей специального назначения.

16. Влияние тонкомолотых наполнителей на эксплуатационные свойства сухих строительных смесей специального назначения.

17. Влияние процессов транспортировки сухих строительных смесей на их свойства.

18. Роль сухих строительных смесей при возведении зданий и сооружений тепловой энергетики.

19. Роль сухих строительных смесей при возведении зданий и сооружений атомной энергетики.

20. Модифицирующие добавки для промышленных полов. Виды. Назначение.

21. Тонкомолотые наполнители. Виды. Назначение.

22. Правила подбора модифицирующих добавок при проектировании составов сухих строительных смесей специального назначения.

23. Влияние тонкомолотых наполнителей на реологические свойства сухих строительных смесей.

24. Сухие строительные смеси, применяемые в зимних условиях. Особенности проектирования состава.

25. Сухие строительные смеси, применяемые в зимних условиях. Особенности применения.

26. Сертификация сухих строительных смесей специального назначения.

3.4. 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.

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.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Оценка по курсовой работе (курсовому проекту) выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсовой работы (проекта) при непосредственном участии преподавателей кафедры (структурного подразделения), руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация курсовой работы (проекта). Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы (проекта) с указанием темы курсовой работы (проекта), а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Процедура защиты курсовой работы (проекта) определена Положением о курсовых работах (проектах) НИУ МГСУ.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме сдачи курсовой работы

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания на разработку курсовой работы	1 неделя семестра	На практическом занятии	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Выполнение курсовой работы	2-11 неделю семестра	Дома, в учебном классе и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	2-11 неделю семестра	На практическом занятии, через интернет и др.	Ведущий преподаватель

Контроль хода выполнения курсовой работы	2-11 неделю семестра	На практическом занятии, через интернет и др.	Ведущий преподаватель
Проверка соответствия задания, защищаемому курсовую работу	11 неделя семестра	На основе задания и выполненной курсовой работы	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита курсовой работы	12 неделя семестра	На основе презентации и др.	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На защите	В соответствии со шкалой и критериями оценивания	Ведущий преподаватель
Объявление результатов защиты	Последняя неделя семестра	На практическом занятии и др.	Ведущий преподаватель, комиссия

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	4 неделя семестра	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	Последняя неделя семестра	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	5 неделя семестра	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	Последняя неделя семестра	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	Последняя неделя семестра	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель

Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия
---------------------	---------------	-----------------------------	---------------------------------

4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля обучающегося 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;
- ✓ перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- ✓ систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости;
- ✓ описание процедуры оценивания.

4.1.1 Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания выполнения контрольных работ и устного опроса, возможно использовать следующие критерии оценивания:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

4.1.2 Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости 2 семестра

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания (вопросов)	1,8 неделя семестра	На практических занятиях (по вариантам)	Ведущий преподаватель
Сдача задания (устный опрос)	1,8 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель
Объявление результатов оценки	7, 14 неделя семестра, на защите и др.	На следующих практических занятиях	Ведущий преподаватель

Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости 3 семестра

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания (вопросов)	1,5,9 неделя семестра	На практических занятиях (по вариантам)	Ведущий преподаватель
Сдача задания (устный опрос)	1,5,9 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель

Объявление результатов оценки	4,8,10 неделя семестра, на защите и др.	На следующих практических занятиях	Ведущий преподаватель
-------------------------------	---	------------------------------------	-----------------------

Приложения

Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Оценочный лист защиты курсовой работы
2. Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Приложение №1

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ защиты курсовой работы

ФИО _____ Группа _____

ФИО Преподавателя _____

ДАТА _____

Дисциплина «Специальные бетоны и растворы»

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение КР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		

III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Общий комментарий

Рекомендации

Приложение №2

Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	о	
			Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уровень усвоения материала, предусмотренного программой				
Умение выполнять задания, предусмотренные программой				
Уровень знакомства с дополнительной литературой				
Уровень раскрытия причинно-следственных связей				
Уровень раскрытия междисциплинарных связей				
Стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии)				
Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность)				
Общая оценка				

