

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

«Долговечность и надежность строительных материалов в тепловой и атомной энергетике»

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 «Долговечность и надежность строительных материалов в тепловой и атомной энергетике» утвержден на заседании кафедры «Строительство объектов тепловой и атомной энергетике».

Протокол № 2 от «14» сентября 2015 г.

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

4. ФОС составлен на основании учебного плана 2014г. подготовки магистров по профилю Строительство объектов тепловой и атомной энергетике (академическая магистратура).
Форма обучения очная.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Понятие долговечности и надежности строительных материалов. Общие принципы и положения. Обеспечение надежности и долговечности строительных материалов, в зависимости от условий эксплуатации.
2	Понятие коррозионной стойкости строительных материалов. Общие принципы и положения. Обеспечение защиты от коррозии строительных материалов, в зависимости от условий эксплуатации

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 современные технологии производства материалов, а так же условия их эксплуатации	3.1
		Умеет подбирать оптимальные условия производства и эксплуатации материалов	У.1
		Имеет навыки работы с современными компьютерными системами	Н.1
Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	ПК-10	Знает основные технологические тонкости производства материалов	3.2
		Умеет оценивать эффективность применяемых методов или сырья при производстве материалов	У.2
		Имеет навыки контроля качества производственных процессов	Н.2
Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	ПК-11	Знает основные требования к материалам и технологиям производства	3.3
		Умеет работать с современным испытательным оборудованием	У.3
		Имеет навыки контроля и организации рабочего процесса	Н.3
Владение методами организации безопасного	ПК-12	Знает основы охраны труда	3.4

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений		Умеет работать с нормативной документацией	У.4
		Имеет навыки организации рабочего пространства	Н.4
Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности	ПК-13	Знает основы теории управления	3.5
		Умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.	У.5
		Имеет навыки применения основных методов и механизмов управления	Н.5
Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ПК-14	Знает современные системы контроля качества	3.6
		Умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства	У.6
		Имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному процессу	Н.6
Способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	ПК-16	Знает основы авторского права	3.7
		Умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	У.7
		Имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Н.7
Способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования	ПК-20	Знает требования к технической и исполнительной документации, стандартам	3.8
		Умеет работать с большим объемом документации	У.8
		Имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации	Н.8

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-10	+	+	+	+	+	+
ПК-11	-	+	+	+	+	+
ПК-12	-	+	+	+	+	+
ПК-13	-	+	+	+	+	+
ПК-14	-	-	+	+	+	+
ПК-16	-	-	-	-	+	+
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		
		Реферат	Устный опрос №1	Контрольная работа №1	Защита курсовой работы	Экзамен	
	2	3	4	5	6	7	8
К-4	3.1	-	+	+	-	+	+
	У.1	-	-	+	-	+	+
	Н.1	-	-	+	-	+	+
К-10	3.2	-	+	+	-	+	+
	У.2	-	-	+	-	+	+
	Н.2	-	-	+	-	+	+
К-11	3.3	-	+	-	+	+	+
	У.3	-	-	-	+	+	+
	Н.3	-	-	-	+	+	+
К-12	3.4	-	+	-	+	+	+
	У.4	-	-	-	+	+	+
	Н.4	-	-	-	+	+	+
К-13	3.5	-	+	-	+	+	+
	У.5	-	-	-	+	+	+
	Н.5	-	-	-	+	+	+
К-14	3.6	+	+	-	-	+	+
	У.6	+	-	-	-	+	+
	Н.6	+	-	-	-	+	+
К-16	3.7	+	+	-	-	+	+
	У.7	+	-	-	-	+	+
	Н.7	+	-	-	-	+	+
К-20	3.8	-	+	+	-	+	+
	У.8	-	-	+	-	+	+
	Н.8	-	-	+	-	+	+

ИТОГО					+	+
-------	--	--	--	--	---	---

3.2.2. 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	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
3.1	Не знает в должном объеме современные технологии производства материалов, а так же условия их эксплуатации	Знает в полном объеме современные технологии производства материалов, а так же условия их эксплуатации	Знает в полном объеме современные технологии производства материалов, а так же условия их эксплуатации	Знает в полном объеме современные технологии производства материалов, а так же условия их эксплуатации
3.2	Не знает в должном объеме основные технологические тонкости производства материалов	Знает в полном объеме основные технологические тонкости производства материалов	Знает в полном объеме основные технологические тонкости производства материалов	Знает в полном объеме основные технологические тонкости производства материалов
3.3	Не знает в должном объеме основные требования к материалам и технологиям производства	Знает в полном объеме основные требования к материалам и технологиям производства	Знает в полном объеме основные требования к материалам и технологиям производства	Знает в полном объеме основные требования к материалам и технологиям производства
3.4	Не знает в должном объеме охрану труда	Знает в полном объеме основы охраны труда	Знает в полном объеме основы охраны труда	Знает в полном объеме основы охраны труда
3.5	Не знает в должном объеме основы управления	Знает в полном объеме основы теории управления	Знает в полном объеме основы теории управления	Знает в полном объеме основы теории управления
3.6	Не знает в должном объеме современные системы управления и контроля качества	Знает в полном объеме современные системы управления и контроля качества	Знает в полном объеме современные системы управления и контроля качества	Знает в полном объеме современные системы управления и контроля качества
3.7	Не знает в должном объеме авторское право	Знает в полном объеме основы авторского права	Знает в полном объеме основы авторского права	Знает в полном объеме основы авторского права
3.8	Не знает в должном объеме	Знает в полном объеме	Знает в полном объеме	Знает в полном объеме требования к

	требования к технической и исполнительной документации, стандартам	требования к технической и исполнительной документации, стандартам	требования к технической и исполнительной документации, стандартам	технической и исполнительной документации, стандартам
У.1	Не умеет подбирать оптимальные условия производства и эксплуатации материалов	Не умеет подбирать оптимальные условия производства и эксплуатации материалов	Умеет подбирать оптимальные условия производства и эксплуатации материалов	Умеет подбирать оптимальные условия производства и эксплуатации материалов
У.2	Не умеет оценивать эффективность применяемых методов или материалов при производстве	Не умеет оценивать эффективность применяемых методов или материалов при производстве	Умеет оценивать эффективность применяемых методов или материалов при производстве	Умеет оценивать эффективность применяемых методов или материалов при производстве
У.3	Не умеет работать с современным испытательным оборудованием	Не умеет работать с современным испытательным оборудованием	Умеет работать с современным испытательным оборудованием	Умеет работать с современным испытательным оборудованием
У.4	Не умеет работать с нормативной документацией	Не умеет работать с нормативной документацией	Умеет работать с нормативной документацией	Умеет работать с нормативной документацией
У.5	Не умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.	Не умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.	Умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.	Умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.
У.6	Не умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства	Не умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства	Умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства	Умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства
У.7	Не умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию
У.8	Не умеет работать с большим объемом документации	Не умеет работать с большим объемом документации	Умеет работать с большим объемом документации	Умеет работать с большим объемом документации

Н.1	Не имеет навыки работы с современными компьютерными системами	Не имеет навыки работы с современными компьютерными системами	Не имеет навыки работы с современными компьютерными системами	Имеет навыки работы с современными компьютерными системами
Н.2	Не имеет навыки контроля качества производственных процессов	Не имеет навыки контроля качества производственных процессов	Не имеет навыки контроля качества производственных процессов	Имеет навыки контроля качества производственных процессов
Н.3	Не имеет навыки контроля и организации рабочего процесса	Не имеет навыки контроля и организации рабочего процесса	Не имеет навыки контроля и организации рабочего процесса	Имеет навыки контроля и организации рабочего процесса
Н.4	Не имеет навыки организации рабочего пространства	Не имеет навыки организации рабочего пространства	Не имеет навыки организации рабочего пространства	Имеет навыки организации рабочего пространства
Н.5	Не имеет навыки применения основных методов и механизмов управления	Не имеет навыки применения основных методов и механизмов управления	Не имеет навыки применения основных методов и механизмов управления	Имеет навыки применения основных методов и механизмов управления
Н.6	Не имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному процессу	Не имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному процессу	Не имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному процессу	Имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному процессу
Н.7	Не имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию
Н.8	Не имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации	Не имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации	Не имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации	Имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации

3.2.3 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Защиты курсовой работы/проекта

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
3.1	Не знает в должном объеме современные технологии производства материалов, а также условия их эксплуатации	Не знает в должном объеме современные технологии производства материалов, а также условия их эксплуатации	Не знает в должном объеме современные технологии производства материалов, а также условия их эксплуатации	Знает в полном объеме современные технологии производства материалов, а также условия их эксплуатации
3.2	Не знает в должном объеме основные технологические тонкости производства материалов	Не знает в должном объеме основные технологические тонкости производства материалов	Не знает в должном объеме основные технологические тонкости производства материалов	Знает в полном объеме основные технологические тонкости производства материалов
3.3	Не знает в должном объеме основные требования к материалам и технологиям производства	Не знает в должном объеме основные требования к материалам и технологиям производства	Не знает в должном объеме основные требования к материалам и технологиям производства	Знает в полном объеме основные требования к материалам и технологиям производства
3.4	Не знает в должном объеме охрану труда	Не знает в должном объеме охрану труда	Не знает в должном объеме охрану труда	Знает в полном объеме основы охраны труда
3.5	Не знает в должном объеме основы управления	Не знает в должном объеме основы управления	Не знает в должном объеме основы управления	Знает в полном объеме основы теории управления
3.6	Не знает в должном объеме современные системы управления и контроля качества	Знает в полном объеме современные системы управления и контроля качества	Знает в полном объеме современные системы управления и контроля качества	Знает в полном объеме современные системы управления и контроля качества
3.7	Не знает в должном объеме авторское право	Знает в полном объеме основы авторского права	Знает в полном объеме основы авторского права	Знает в полном объеме основы авторского права
3.8	Не знает в должном объеме требования к технической и исполнительной документации, стандартам	Знает в полном объеме требования к технической и исполнительной документации, стандартам	Знает в полном объеме требования к технической и исполнительной документации, стандартам	Знает в полном объеме требования к технической и исполнительной документации, стандартам
У.1	Не умеет подбирать оптимальные условия производства и	Не умеет подбирать оптимальные условия производства и	Не умеет подбирать оптимальные условия производства и	Не умеет подбирать оптимальные условия производства и эксплуатации материалов

	эксплуатации материалов	эксплуатации материалов	эксплуатации материалов	
У.2	Не умеет оценивать эффективность применяемых методов или материалов при производстве	Не умеет оценивать эффективность применяемых методов или материалов при производстве	Не умеет оценивать эффективность применяемых методов или материалов при производстве	Не умеет оценивать эффективность применяемых методов или материалов при производстве
У.3	Не умеет работать с современным испытательным оборудованием	Умеет работать с современным испытательным оборудованием	Умеет работать с современным испытательным оборудованием	Умеет работать с современным испытательным оборудованием
У.4	Не умеет работать с нормативной документацией	Умеет работать с нормативной документацией	Умеет работать с нормативной документацией	Умеет работать с нормативной документацией
У.5	Не умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.	Умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.	Умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.	Умеет выявлять отличительные качества конечного продукта или процесса производства для подготовки маркетинговых программ, а так же бизнес плана.
У.6	Не умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства	Не умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства	Не умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства	Не умеет применять современные технологии к конкретным условиям производства
У.7	Не умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не умеет проводить необходимые мероприятия по авторскому контролю на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию
У.8	Не умеет работать с большим объемом документации	Не умеет работать с большим объемом документации	Не умеет работать с большим объемом документации	Не умеет работать с большим объемом документации
Н.1	Не имеет навыки работы с современными компьютерными системами	Не имеет навыки работы с современными компьютерными системами	Не имеет навыки работы с современными компьютерными системами	Не имеет навыки работы с современными компьютерными системами
Н.2	Не имеет навыки контроля качества производственных процессов	Не имеет навыки контроля качества производственных процессов	Не имеет навыки контроля качества производственных процессов	Не имеет навыки контроля качества производственных процессов

Н.3	Не имеет навыки контроля и организации рабочего процесса	Не имеет навыки контроля и организации рабочего процесса	Имеет навыки контроля и организации рабочего процесса	Имеет навыки контроля и организации рабочего процесса
Н.4	Не имеет навыки организации рабочего пространства	Не имеет навыки организации рабочего пространства	Имеет навыки организации рабочего пространства	Имеет навыки организации рабочего пространства
Н.5	Не имеет навыки применения основных методов и механизмов управления	Не имеет навыки применения основных методов и механизмов управления	Имеет навыки применения основных методов и механизмов управления	Имеет навыки применения основных методов и механизмов управления
Н.6	Не имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному у процессу	Не имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному у процессу	Не имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному у процессу	Не имеет навыки анализа современных технологий, адаптации технологий к производственному процессу
Н.7	Не имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию	Не имеет навыки контроля соблюдения авторского права на всех этапах производства, монтажа и сдачи в эксплуатацию
Н.8	Не имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации	Не имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации	Не имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации	Не имеет навыки разработки технического задания, стандартов, нормативной документации

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

В соответствии с учебным планом проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета не предусмотрена.

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

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемый на протяжении семестра. Текущий контроль знаний студентов может представлять собой: устный опрос, проведение контрольных работ, выдачу домашнего задания, защита курсовой работы.

Контрольная работа как форма текущего контроля знаний представляет собой самостоятельную работу студента, выполняемую очно в рамках проведения 1 Практического занятия, в виде краткого реферата, объемом не более 2-х листов формата А4, в рукописной форме.

Вопросы к устному опросу по теме «Понятие долговечности и надежности строительных материалов. Общие принципы и положения. Обеспечение надежности и долговечности строительных материалов, в зависимости от условий эксплуатации.»

1. Понятие долговечности и надежности строительных материалов. Термины и определения.
2. Факторы, влияющие на долговечность и надежность строительных материалов.
3. Факторы, влияющие на долговечность и надежность металлических конструкций.
4. Факторы, влияющие на долговечность железобетонных конструкций.
5. Обеспечение долговечности строительных конструкций в период эксплуатации.
6. Климатические факторы. Влияние на долговечность строительных конструкций. Варианты сочетаний.
7. Влияние температурно-влажностного режима помещений на долговечность отделочных материалов.
8. Степени агрессивного воздействия сред. Виды.
9. Влияние климатических факторов на долговечность строительных материалов и конструкций.

Вопросы к устному опросу по теме «Понятие коррозионной стойкости строительных материалов. Общие принципы и положения. Обеспечение защиты от коррозии строительных материалов, в зависимости от условий эксплуатации.»

1. Понятие коррозионной стойкости строительных материалов. Термины и определения.
2. Факторы, влияющие на коррозионную стойкость строительных материалов и изделий.
3. Классификация коррозионных процессов.
4. Факторы, влияющие на коррозионную стойкость металлических конструкций.
5. Факторы, влияющие на коррозионную стойкость железобетонных конструкций.
6. Факторы, вызывающие электрохимическую коррозию металлических изделий.
7. Защита строительных материалов от коррозии.

Контрольные работы

Вопросы к контрольной работе №1 по теме «Понятие долговечности и надежности строительных материалов. Общие принципы и положения. Обеспечение надежности и долговечности строительных материалов, в зависимости от условий эксплуатации.»

1. Обеспечение долговечности строительных конструкций в период эксплуатации.
2. Технологические аспекты производства строительных материалов, влияющие на долговечность.
3. Влияние условий транспортировки строительных материалов к месту монтажа на сохраняемость их эксплуатационных свойств.
4. Влияние условий хранения строительных материалов на сохраняемость их эксплуатационных свойств.
5. Прогнозирование долговечности строительных материалов и изделий. Основные принципы и положения.
6. Взаимосвязь технологии производства строительного-монтажных работ и надежности строительных конструкций. Примеры.
7. Обеспечение надежности строительных конструкций в период эксплуатации.

8. Мониторинг строительных конструкций. Виды. Назначение.
9. Особенности проведения строительно-монтажных работ в зимний период. Меры по обеспечению надежности и долговечности бетонных конструкций.
10. Обоснование выбора строительных материалов в зависимости от условий эксплуатации. Основные принципы и положения. Примеры обоснований.

Вопросы к контрольной работе №2 по теме «Понятие коррозионной стойкости строительных материалов. Общие принципы и положения. Обеспечение защиты от коррозии строительных материалов, в зависимости от условий эксплуатации»:

1. Коррозионная стойкость. Определение.
2. Обеспечение коррозионной стойкости строительных материалов и изделий.
3. Защита железобетонных конструкций от коррозии.
4. Защита металлических конструкций от коррозии.
5. Защита строительных материалов от коррозии. Нормативное обеспечение.
6. Факторы, вызывающие электрохимическую коррозию металлических изделий.
7. Коррозионностойкие металлические сплавы. Виды легирования.
8. Антикоррозионная защита железобетонных изделий, эксплуатируемых агрессивных средах.
9. Требования, предъявляемые к строительным материалам и конструкциям, эксплуатируемым в агрессивных средах.
10. Особенности защиты железобетонных конструкций от электрокоррозии.

Домашнее задание по теме №1: «Понятие долговечности и надежности строительных материалов. Общие принципы и положения. Обеспечение надежности и долговечности строительных материалов, в зависимости от условий эксплуатации»:

1. Обеспечение долговечности строительных конструкций в период эксплуатации.
2. Технологические аспекты производства строительных материалов, влияющие на долговечность.
3. Влияние условий транспортировки строительных материалов к месту монтажа на сохраняемость их эксплуатационных свойств.
4. Влияние условий хранения строительных материалов на сохраняемость их эксплуатационных свойств.
5. Влияние климатических факторов на долговечность строительных материалов и конструкций.
6. Прогнозирование долговечности строительных материалов и изделий. Основные принципы и положения.

Домашнее задание по теме №2: «Понятие коррозионной стойкости строительных материалов. Общие принципы и положения. Обеспечение защиты от коррозии строительных материалов, в зависимости от условий эксплуатации»:

1. Защита железобетонных конструкций от коррозии.
2. Защита металлических конструкций от коррозии.
3. Защита строительных материалов от коррозии. Нормативное обеспечение.
4. Атмосферная коррозия металлических элементов строительных конструкций.
5. Факторы, вызывающие электрохимическую коррозию металлических изделий.

Требования к выполнению курсовой работы

Курсовая работа должна быть выполнена в текстовом редакторе Microsoft Word, ориентация «книжная», формат листа А4, тип шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, междустрочный

интервал 1,5, выравнивание текста – «по центру документа». Минимальный объем работы - не менее 15 печатных листов.

Варианты заданий (тем) к курсовой работе:

1. Долговечность строительных материалов.
2. Факторы, влияющие на долговечность строительных материалов.
3. Надежность строительных материалов.
4. Факторы, влияющие на надежность строительных материалов.
5. Обеспечение долговечности строительных конструкций в период эксплуатации.
6. Технологические аспекты производства строительных материалов, влияющие на долговечность.
7. Влияние условий транспортировки строительных материалов к месту монтажа на сохраняемость их эксплуатационных свойств.
8. Влияние условий хранения строительных материалов на сохраняемость их эксплуатационных свойств.
9. Влияние климатических факторов на долговечность строительных материалов и конструкций.
10. Прогнозирование долговечности строительных материалов и изделий.
11. Взаимосвязь технологии производства строительного-монтажных работ и надежности строительных конструкций.
12. Обеспечение надежности строительных конструкций в период эксплуатации.
13. Мониторинг строительных конструкций.
14. Особенности проведения строительного-монтажных работ в зимний период. Меры по обеспечению надежности и долговечности бетонных конструкций.
15. Климатические факторы. Влияние на долговечность строительных конструкций.
16. Влияние температурно-влажностного режима помещений на долговечность отделочных материалов.
17. Обоснование выбора строительных материалов в зависимости от условий эксплуатации. Основные принципы и положения.
18. Особенности выбора строительных материалов для эксплуатации в условиях приморского и морского климата.

7.1.1. Промежуточная аттестация

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

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра в форме экзамена.

При условии успешной защиты студентом курсовой работы он допускается к сдаче зачета. Зачет проводится в устной или письменной форме и включает подготовку, ответы на теоретические вопросы. По его итогам выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Перечень вопросов к экзамену

1. Коррозионная стойкость. Определение.
2. Факторы, влияющие на коррозионную стойкость строительных материалов и изделий.
3. Защита строительных материалов от коррозии.
4. Факторы, влияющие на коррозионную стойкость металлических конструкций.
5. Факторы, влияющие на коррозионную стойкость железобетонных конструкций.
6. Обеспечение коррозионной стойкости строительных материалов и изделий.
7. Защита железобетонных конструкций от коррозии.
8. Защита металлических конструкций от коррозии.
9. Защита строительных материалов от коррозии. Нормативное обеспечение.
10. Атмосферная коррозия металлических элементов строительных конструкций.

11. Факторы, вызывающие электрохимическую коррозию металлических изделий.
12. Коррозионностойкие металлические сплавы. Виды легирования.
13. Степени агрессивного воздействия сред. Виды.
14. Антикоррозионная защита железобетонных изделий, эксплуатируемых агрессивных средах.
15. Требования, предъявляемые к строительным материалам и конструкциям, эксплуатируемым в агрессивных средах.
16. Особенности защиты железобетонных конструкций от электрокоррозии.
17. Антикоррозионная защита деревянных конструкций. Химическая коррозия древесины.
18. Защита от коррозии поверхностей стальных и алюминиевых конструкций.
19. Виды антикоррозионной защиты строительных материалов.
20. Понятие агрессивной среды. Типы. Отличительные особенности.
21. Методы оценки коррозионной стойкости строительных материалов.
22. Материалы, используемые для антикоррозийной защиты строительных изделий и конструкций.
23. Способы первичной защиты строительных изделий и конструкций.
24. Способы вторичной защиты строительных изделий и конструкций.
25. Долговечность теплоизоляционных материалов и изделий.
26. Долговечность бетонов.
27. Долговечность особо тяжелых бетонов.
28. Долговечность легких бетонов на пористых заполнителях.
29. Долговечность природных каменных материалов и способы их защиты от коррозии.
30. Радиационная деструкция строительных материалов, изделий и конструкций.

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	1-2 неделя семестра	На практическом занятии	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Выполнение курсовой работы	2-14 неделю семестра	Дома, в учебном классе и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	2-14 неделю семестра	На практическом занятии, через интернет и др.	Ведущий преподаватель
Контроль хода выполнения курсовой работы	2-14 неделю семестра	На практическом занятии, через интернет и др.	Ведущий преподаватель
Проверка соответствия задания, защищаемому курсовую работу	13 неделя семестра	На основе задания и выполненной курсовой работы	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита курсовой работы	14 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 экзамена

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	7 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

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания (вопросов)	2,9 неделя семестра	На практических занятиях (по вариантам)	Ведущий преподаватель
Сдача задания (устный опрос)	6,14 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель
Объявление результатов оценки	7,14 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 «Технологии и организация строительства объектов тепловой и атомной энергетики»

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	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				