

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

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

_____ А.А. Волков

« ____ » _____ 2016 г.

ПРОГРАММА
кандидатского экзамена
по научной специальности

<u>05.23.19</u> <i>Шифр</i>	<u>Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства</u> <i>Название специальности</i>
<u>08.06.01</u> <i>Код</i>	<u>Техника и технологии строительства</u> <i>Направление подготовки</i>
<u>Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики</u> <i>Наименование основной профессиональной образовательной программы</i>	

Программа одобрена на заседании методической комиссии ИГЭС-1

Протокол № 5 от 12 мая 2016 г.

Председатель экзаменационной
комиссии

Теличенко В.И.

Фамилия И.О.

Председатель методической
комиссии

Бестужева А.С.

Фамилия И.О.

Разработчик программы:

Профессор каф. СОТАЭ

Должность

Теличенко В.И.

Фамилия И.О.

Должность

Фамилия И.О.

Должность

Фамилия И.О.

Должность

Фамилия И.О.

Москва 2016

Оглавление

Введение

[Раздел 1.](#) Причины и истоки экологических проблем. (Исторический аспект)

[Раздел 2.](#) Мировая практика управления окружающей средой

[Раздел 3.](#) Управление окружающей средой в России.

[Раздел 4.](#) Воздействия на окружающую среду.

[Раздел 5.](#) Структура экологической безопасности.

[Раздел 6.](#) Экосистемы.

[Раздел 7.](#) Методы экологической оценки.

[Раздел 8.](#) Экологическая оценка. Экологическая экспертиза

[Раздел 9.](#) Модели и методы оценки экологической безопасности на урбанизированных территориях

[Раздел 10.](#) Модели и методы оценки устойчивости и экологической безопасности строительных объектов городского хозяйства

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену, осваиваемых на специальной дисциплине в рамках программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Литература

Введение

Настоящая программа разработана для сдачи кандидатских экзаменов по направлению подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Программа соответствует научной специальности, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Программа разработана на основе примерной программы (программы – минимума) кандидатского экзамена по специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства» экспертного совета Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России, а также паспорта научной специальности.

Кандидатский экзамен является формой промежуточной аттестации при освоении программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Кандидатский экзамен должен соответствовать теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Программа ориентирована на выявление профессионального уровня соискателей специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства» по технической отрасли наук, степени их готовности к научной работе, широты диапазона аналитического и ассоциативного мышления.

Программа соответствует содержанию специальной дисциплины «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства», реализуемой НИУ МГСУ по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», профиль «Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики».

Данная программа охватывает следующие основные разделы:

[Раздел 1.](#) Причины и истоки экологических проблем. (Исторический аспект)

[Раздел 2.](#) Мировая практика управления окружающей средой

[Раздел 3.](#) Управление окружающей средой в России.

[Раздел 4.](#) Воздействия на окружающую среду.

[Раздел 5.](#) Структура экологической безопасности.

[Раздел 6.](#) Экосистемы.

[Раздел 7.](#) Методы экологической оценки.

[Раздел 8.](#) Экологическая оценка. Экологическая экспертиза

[Раздел 9.](#) Модели и методы оценки экологической безопасности на урбанизированных территориях

[Раздел 10.](#) Модели и методы оценки устойчивости и экологической безопасности строительных объектов городского хозяйства

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену, осваиваемых на обязательных дисциплинах в рамках программы послевузовского профессионального образования

Раздел 1. Причины и истоки экологических проблем. (Исторический аспект).

1. История взаимоотношения человека с окружающей средой. Причины возникновения экологических проблем.

Раздел 2. Мировая практика управления окружающей средой.

1. Концепция устойчивого развития. Деловая Хартия Международной торговой палаты по устойчивому развитию
2. Декларация по окружающей среде и развитию, принятая в Рио-де-Жанейро 1992.
3. Оценка воздействия на окружающую среду (Англия и Уэльс) 1999. Экологическая оценка в ЕС.

Раздел 3. Управление окружающей средой в России.

1. Основы экологической политики РФ (Сущность кризиса экополитики в России (2000-2010 гг.). Эволюция взглядов и «правил игры» в экополитике России. Стратегия выхода из кризиса. Идеи и формы новой экополитики (ЭП России.).
2. Экологическое право в Российской Федерации. Механизмы управления экологической безопасностью в строительстве.

Раздел 4. Воздействия на окружающую среду.

1. Классификация воздействий. Фактор концентрации недвижимости. Экологический факторный анализ. Методы выявления воздействий. Смягчение воздействий. Меры по смягчению. Управление воздействиями.

Раздел 5. Структура экологической безопасности.

1. Терминология. Понятия и определения в области экологической экспертизы. Общая классификация и структура системы комплексной экологической безопасности. Принципы оценки и структура жизненного цикла (ЖЦ). Управление комплексной экологической безопасностью на разных этапах жизненного цикла.

Раздел 6. Экосистемы.

1. Классификация экосистем. Эталоны окружающей среды. Критерии устойчивости экосистем. Классификация уровней экологической безопасности и качественного состояния естественной и искусственной экосистем.

Преобразование экосистем, смена биоценоза. Виды и результаты воздействий на экосистемы (разовое, периодическое, постоянное и др.).

Раздел 7. Методы экологической оценки.

1. Определение задач и выбор методов экологической оценки. Способы исследования альтернатив достижения целей проекта Списки, матрицы, сети, ГИС, ЭС, использование профессионального опыта, балльная оценка и др.. Критерии оценки значимости. Экологический мониторинг. Прогнозирование. Нормирование качества экологических показателей.

Раздел 8. Экологическая оценка. Экологическая экспертиза.

1. История развития методологии оценки экологической безопасности и нерешённые проблемы. Современное состояние оценки экологической безопасности строительства. Недостатки существующего порядка экологической оценки. Общая схема работ по ЭО. Анализ необходимости полномасштабной ЭО (Скрининг) Работа с НД по ОВОС. Общая схема работ по ОВОС в России.
2. Участие общественности в анализе необходимости ЭЭ и ОВОС. Общественные слушания. Экспертиза экологической безопасности в строительстве. Организация работ по экологической экспертизе.

Раздел 9. Модели и методы оценки экологической безопасности на урбанизированных территориях.

1. Концентрация техногенных элементов, как фактор негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.
2. Эмерджентность показателей экологической безопасности урбанизированных территорий при повышении концентрации объектов строительства.
3. Эффект экологического резонанса. Причины и проблемы концентрации техногенных элементов.
4. Выбор критерия оценки степени концентрации строительства урбанизированных территорий.
5. Обоснование и методика расчёта экологических показателей критерия оценки опосредованного воздействия концентрации строительства на окружающую среду.
6. Методика расчёта показателя степени концентрации строительства по транспортному критерию.

Раздел 10. Модели и методы оценки устойчивости и экологической безопасности строительных объектов городского хозяйства.

1. Экологическая парадигма – детерминированная «планетарная модель». Инновационные модели оценки экологической безопасности строительства.
2. Методы и условия обеспечения устойчивости экосистем системой ОЭБС.

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену, осваиваемых на специальной дисциплине в рамках программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1. Каково значение ЭО для устойчивого развития, и какие роли отводятся ЭЭ и ОВОС, как инструментам перехода к устойчивому развитию в России?
2. Можете ли Вы кратко обсудить предмет и систему экологического права?
3. Какие Вам известны системы управления экологической безопасностью строительства?
4. Какие Вам известны методы управления строительно-экологической безопасностью?
5. Можете ли Вы пояснить два основных подхода к экологической оценке? Ресурсный и потребительский подходы.
6. Знаете ли Вы основные понятия и определения в области экологической экспертизы и оценки воздействий на окружающую среду?
7. Можете ли пояснить понятие устойчивое развитие? Когда и кем была впервые сформулирована концепция устойчивого развития?
8. Можете ли пояснить понятие – экологическая оценка? В чем разница между экологической экспертизой и экологической оценкой?
9. Можете ли привести примеры экологических проблем, возникающих при проектировании ТЭС и АЭС в России?
10. Можете ли кратко пояснить суть проблемы потепления климата и роль строительства ТЭС и АЭС в разрешении этой проблемы?
11. Какие виды опасностей для развития цивилизации, кроме экологической опасности, Вы можете назвать и прокомментировать их взаимосвязи с экологической опасностью?
12. Что такое погрешность измерения, и каковы ее разновидности?
13. Назовите семь методов прямых измерений?
14. В каких случаях измерения называют динамическими?
15. Какими показателями характеризуется качество измерений?
16. Что Вы знаете о видах и методах измерений, их погрешностях, методиках оценки этих погрешностей?
17. В чем суть методов сбора статистических данных? Способы представления продукции?
18. Что такое проба? Генеральная совокупность? Вариант, вариационный ряд?
19. Что Вы знаете о классификации измерений по общим приемам получения результатов измерений?
20. Что Вы знаете о классификация погрешностей?
21. Что Вы знаете о предмете метрологии и ее роли в теории познания? Какова структура метрологии как научной дисциплины?
22. Известна ли Вам история развития метрологии? Расскажите о главных событиях?
23. Что Вы знаете о метрологических характеристиках средств измерений?
24. Что означают термины экологический маркетинг, экологический менеджмент? Приведите примеры из области строительства.

25. Что Вам известно об экологическом мониторинге в стране, в строительстве?
26. Какими нормативными документами необходимо руководствоваться для создания СЭУ строительной компании?
27. Что означает термин жизненный цикл продукции? Приведите примеры из области строительства.
28. Что Вам известно об устойчивости развития в масштабах планеты, в масштабах страны, в масштабах отрасли строительства?
29. В чем суть концепции устойчивого развития? Какими документами нужно руководствоваться для обеспечения устойчивого развития организации?
30. Какие переменные факторы маркетинга используются предприятием для воздействия на экологический рынок в строительстве?
31. Какова структура системы экологического управления предприятием?
32. Каковы принципы, порядок, механизм, формы и источники возмещения вреда природной среде?
33. Какова цель маркетинговых исследований экологических потребностей в рынках строительной отрасли?
34. Какие принципы и модели экологического управления качеством окружающей среды рекомендует стандарт ГОСТ Р ИСО 14004-98?
35. Какие нормы содержат стандарты серии ИСО 9000 и серии ИСО 14000?
36. Что означает сегментирование экологического рынка в строительстве? (привести пример)
37. Можете ли назвать несколько уровней экологического управления устойчивым развитием? Какое количество уровней Вам известно?
38. Какие компоненты содержит система экологического управления предприятием?
39. Как осуществляется позиционирование экологического товара на строительном рынке?
40. Какие Вам известны объекты экологической сертификации в строительстве?
41. Раскройте понятия - экологическая эффективность, экологическая политика, целевой и плановый экологический показатель?
42. Перечислите принципы, рекомендуемые стандартом ГОСТ Р ИСО 14004-98 для систем управления окружающей средой?
43. В чем суть матричной организации работы служб маркетинга?
44. Какие подразделения Международной организации по стандартизации занимаются устойчивостью развития и экологической безопасностью?

Литература.

№ 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
<i>Основная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	Слесарев, М. Ю. Формирование систем экологической безопасности строительства: [монография] / М. Ю. Слесарев ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва: МГСУ, 2012. - 351 с.	13	6

2	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	Ю.Н. Доможиллов, Э.Л. Кокосадзе, О.В. Колтун и др. под ред. В.И. Теличенко. Учебник. Организация и технология строительства атомных станций. ФГБОУ ВПО МГСУ.М.; МГСУ, 2012 г.	100	6
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	Теличенко, В. И.; Потапов, А. Д.; Слесарев, М. Ю.; Щербина, Е. В. Экологическая безопасность строительства: учеб. для вузов / В. И. Теличенко [и др.] ; Моск. гос. строит. ун-т. - М. : Архитектура-С, 2009. - 311 с.	41	6
2	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	Теличенко В.И. , Слесарев М.Ю., Стойков В.Ф. «Управление экологической безопасностью строительства. Экологический мониторинг» Уч. пособие для вузов. Изд. «АСВ» - М. 2005 г. 328 с.	74	6
3	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	Теличенко В.И. , Слесарев М.Ю. «Управление экологической безопасностью строительства. Экологическая экспертиза и оценка воздействий на окружающую среду» Уч. Методическое пособие для вузов. Изд. «АСВ» - М. 2005 г. 450 с.	164	6
4	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	Теличенко В. И., Слесарев М. Ю. Управление экологической безопасностью строительства. Информационное обеспечение. Основные термины и определения: учеб. пособие для вузов / В. И. Теличенко, М. Ю. Слесарев. - М. : Изд-во АСВ, 2005. - 267 с.	74	6