

**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**

05.23.04	Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов
<i>Шифр</i>	<i>Название специальности</i>
08.06.01	Техника и технологии строительства
<i>Код</i>	<i>Направление подготовки</i>
Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов	
<i>Наименование основной профессиональной образовательной программы</i>	

Программа одобрена на заседании методической комиссии ИИЭСМ-1

Протокол № 7 от 07.04 2016 г.

Председатель экзаменационной комиссии

Алексеев Е.В.

*Фамилия И.О.*

Председатель методической комиссии

Нечитаева В.А.

*Фамилия И.О.*

Разработчик программы:

Зав. каф. ВиВЭ

Алексеев Е.В.

Доцент каф. Водоснабжения

Анрианов А.П.

Москва 2016

## Оглавление

Введение.....	3
РАЗДЕЛ 1. Водопотребление.....	4
РАЗДЕЛ 2. Системы водоснабжения и режимы их работы.....	4
РАЗДЕЛ 3. Водоприемные сооружения.....	4
РАЗДЕЛ 4. Обработка природных вод.....	4
РАЗДЕЛ 5. Водоводы и водопроводные сети .....	4
РАЗДЕЛ 6. Водоснабжение промышленных предприятий.....	5
РАЗДЕЛ 7. Системы и схемы водоотведения .....	5
РАЗДЕЛ 8. Сети систем водоотведения .....	5
РАЗДЕЛ 9. Характеристика сточных вод и условия их сброса в водоемы .....	5
РАЗДЕЛ 10. Механическая очистка сточных вод.....	5
РАЗДЕЛ 11. Биологическая очистка и доочистка сточных вод .....	6
РАЗДЕЛ 12. Физико-химическая очистка производственных сточных вод .....	6
РАЗДЕЛ 13. Очистка поверхностных сточных вод.....	6
РАЗДЕЛ 14. Обработка и использование осадков .....	6
РАЗДЕЛ 15. Использование геоинформационных систем (ГИС) при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения .....	7
Перечень вопросов к кандидатскому экзамену, осваиваемых на специальной дисциплине в рамках программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.....	7
Литература .....	8

## 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 (далее – направление подготовки).

Программа соответствует научной специальности, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации (далее соответственно – специальность).

Программа разработана на основе примерной программы (программы – минимума) кандидатского экзамена по специальности 05.23.04 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов» экспертного совета Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России, а также сотрудниками НИУ МГСУ.

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 05.23.04 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов» по технической отрасли наук, степени их готовности к научной работе, широты диапазона аналитического и ассоциативного мышления.

Программа соответствует содержанию специальной дисциплины «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов», реализуемой НИУ МГСУ по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства, профиль «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов».

Данная программа охватывает следующие основные разделы:

Раздел 1. Водопотребление

Раздел 2. Системы водоснабжения и режимы их работы

Раздел 3. Водоприемные сооружения

Раздел 4. Обработка природных вод

Раздел 5. Водоводы и водопроводные сети

Раздел 6. Водоснабжение промышленных предприятий

Раздел 7. Системы и схемы водоотведения

Раздел 8. Сети систем водоотведения

Раздел 9. Характеристика сточных вод и условия их сброса в водоемы

Раздел 10. Механическая очистка сточных вод

Раздел 11. Биологическая очистка и доочистка сточных вод

Раздел 12. Физико-химическая очистка производственных сточных вод

Раздел 13. Очистка поверхностных сточных вод

Раздел 14. Обработка и использование осадков

Раздел 15. Использование геоинформационных систем (ГИС) при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

