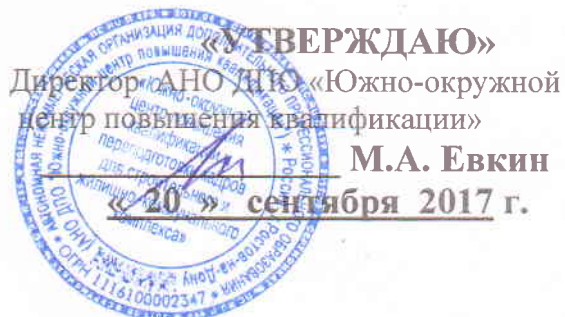


*Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Южно-окружной центр повышения квалификации и переподготовки кадров  
для строительного и жилищно-коммунального комплекса»*



**Методические рекомендации и учебные пособия  
для изучения образовательной программы  
«Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений».**  
(с обновлением электронных материалов)  
**шифр программы И-06**

**Ростов-на-Дону  
2017 год**

## **«Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений».**

Категория обучающихся по программе повышения квалификации руководители и специалисты в области инженерных изысканий - это, в основном, управленческие кадры, которые, в силу своей занятости, не имеют возможности с отрывом от работы обучаться в течение 72-х часов. Они, как правило, профессионально грамотны, и для получения удостоверения им достаточно пройти ускоренное обучение.

Для каждой программы разработаны:

- учебный план;
- учебно-тематический план;
- порядок и последовательность изучения и изложения учебного материала;
- лекции по каждому разделу учебного плана;
- тестовый материал для контроля качества усвоения учебного курса.

С этой целью предлагаются:

1. Электронные учебники, включающие:

- учебные планы курса;
- рекомендации по порядку изучения курса;
- тестовый материал для контроля качества усвоения учебного курса.
- лекции и другие материалы по каждому разделу учебного плана;

2. Электронная библиотека, куда включены:

- тексты основных законодательных актов РФ, регулирующих правовые основы строительного производства;
- тексты нормативно-технической документации по каждому виду работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту.

Слушатели, завершившие самостоятельный курс изучения материала проходят итоговый контроль знаний.

Итоговый контроль осуществляется в форме зачета, для чего слушателям предлагается ответить на вопросы. Результаты ответов автоматически отражаются на экране монитора в процентном выражении. Зачетным количеством считается не менее 70% правильных ответов. Успешно ответившие на вопросы слушатели получают удостоверения о повышении квалификации установленного образца (курс 72 часа) с указанием наименования курса и сроков его проведения.

### **Литература.**

Законодательные и нормативно-технические документы  
в помощь изучению курса:

«Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений».

Федеральный закон РФ от 30.11.1994 N 51-ФЗ «Гражданский кодекс Российской Федерации».

Федеральный закон РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»; статья 47 «Инженерные изыскания для подготовки проектной документации».

Федеральный закон РФ от 26.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс РФ».

Федеральный закон от 4.12.2006 г. № 200-ФЗ «Лесной кодекс РФ».

Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ. «О техническом регулировании».

Федеральный закон РФ от 26.12.1995 № 209-ФЗ «О геодезии и картографии» (ред. от 7.11.2011).

Федеральный закон РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент пожарной безопасности».

Федеральный закон РФ от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (ред. от 18.07.2011).

Федеральный закон РФ от 9.01.1996 № 3-ФЗ 1995г.» О радиационной безопасности населения». (в ред. Федеральных законов от 22.08.2004 N 122-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 18.07.2011 N 242-ФЗ, от 19.07.2011 N 248-ФЗ)

Федеральный закон РФ от 30.03 1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

(с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г., 22 августа 2004 г., 9 мая 2005 г.).

Федеральный закон РФ от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. на 27.07.2010).

Федеральный закон РФ от 6.10.2003 № 131-ФЗ «О местном самоуправлении в Российской Федерации».

Федеральный закон РФ от 23.11.2009г. № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности в РФ».

Федеральный закон РФ от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

Федеральный закон от 28.11.2011г. № 337-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ».

Постановление Правительства РФ от 28.03.2000 г. № 273 «Об утверждении Положения о государственном геодезическом надзоре за геодезической и картографической деятельностью».

Постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г.

№ 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

Постановление Правительства Российской Федерации от 18 мая 2009 г. N 427 "О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета".

Постановление правительства РФ от 21.06.2010г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства».

Постановление Правительства РФ от 1.02.2006г. № 54 «О государственном строительном надзоре в РФ»(с изменениями на 10.03.2009).

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Постановление Правительства РФ от 5.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

Постановление Правительства РФ от 29.12.2008 № 1070 «О негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий».

Постановление Правительства РФ от 24.03.2011 № 207 «О минимально необходимых требованиях к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, оказывающим влияние на безопасность указанных объектов».

Приказ Минрегионразвития РФ от 30.12.2009г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».

Приказ Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ от 2 июля 2007 г. N 188 "О требованиях к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010г. №1047-р «Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Исполнительная документация в строительстве. Справочное пособие. Общероссийский общественный фонд «Центр качества строительства». Санкт-Петербургское отделение. Санкт-Петербург. 2008.

СДОС-04-2009 Методика проведения строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»

СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

РД 11-03-2006 Порядок формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора.

РД-11-04-2006 Порядок проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации.

РД 11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации и требования, предъявляемые к актам освидетельствованных работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

РД 11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

СНиП 12-01-2004 Организация строительства. Актуализированная редакция.

ГОСТ Р 54257-2010 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования. Введен с 11 сентября 2011 года. Прекращается применение ГОСТ 27751-88 Надежность строительных конструкций и оснований.

СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

ГОСТ 53778-2010 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

### **Нормативно-технические документы по инженерным изысканиям.**

СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация». Актуализированная редакция. Гармонизирована с международными стандартами ISO 14668 и ASTM D 2487.

ГОСТ 12.1.012-90 Вибрационная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.

ГОСТ 24846-81 Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений.

ГОСТ 30416-96 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч 1 Общие правила производства работ.

ГКИНП-17-002 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500.

ГОСТ 5180 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.

ГОСТ 5686-94 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.

ГОСТ 12248-96 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.

ГОСТ 21-101-93 Основные требования к рабочей документации.

ГОСТ 12.0.001-82 Система стандартов безопасности труда. Основные положения.

СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий. Описание.

ГОСТ 5686-94 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.

СН 484-76 Инструкция по инженерным изысканиям в горных выработках, предназначенных для размещения объектов народного хозяйства.

ГОСТ Р 51592-2000 (2008) Вода хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения. Методы химического анализа. Отбор, хранение и транспортирование проб. Взамен ГОСТ 4979-49.

ГОСТ 20522-96 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.

СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.

СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты.

СНиП 10-01-94 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения».

СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования».

СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция.

СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты».

ГОСТ 1030-81 «Вода хозяйственно-питьевого назначения. Полевые методы анализа».

ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».

ГОСТ 12248-96 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

ГОСТ 20522-96 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

ГОСТ 21.302-96 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

ГОСТ 25584-90 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации».

ГОСТ 23001-90 «Грунты. Методы лабораторных определений плотности и влажности».

ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету».

ГОСТ 30416-96 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».

ГОСТ 8.002-86 «ГСИ. Государственный надзор и ведомственный контроль за средствами измерений. Основные положения».

ГОСТ 8.326-78 «ГСИ. Метрологическое обеспечение разработки, изготовления и эксплуатации нестандартизированных средств измерений. Основные положения».

ГОСТ 12.0.001-82 «ССБТ. Система стандартов по безопасности труда. Основные положения».

СП 11-101-95 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений».

ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения».

ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

ПТБ-88 «Правила техники безопасности на топографо-геодезических работах».

ГОСТ Р 51794-2001 «Аппаратура радионавигационная глобальной навигационной спутниковой системы и глобальной системы позиционирования. Системы координат. Методы преобразований координат определенных точек».

ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация». Актуализированная редакция. Гармонизирована с международными стандартами ISO 14668 и ASTM D 2487.

ГОСТ 17.4.2.03-86 Охрана природы. Почвы. Паспорт почв.



ГОСТ 17.4.4.03-86 Метод определения потенциальной опасности эрозии под воздействием дождей.

ГОСТ 27593-88 Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области почвоведения. Взамен: ГОСТ 17.4.1.03-84.

ГОСТ 17.4.3.04-85 Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения в процессе производственной и др. деятельности.

ГОСТ 17.4.3.06-86 ПОЧВЫ. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ. Nature protection. Soils.

ГОСТ 17.4.2.01-81 стандарт устанавливает номенклатуру показателей санитарного состояния почв для всех видов земель единого государственного земельного фонда. Номенклатура показателей санитарного состояния почв.

ГОСТ 17.4.3.01-83 Почвы. Общие требования к отбору проб.

ГОСТ 17.4.4.02-84 Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

ГОСТ 28168-89 Отбор проб с пахотных земель, почв сенокосов, пастбищ, лесных питомников и устанавливает методы их отбора.

Постановление Госкомсанэпиднадзора России № 13 от 27 декабря 1994 г. (ГН 2.1.7.020-94) Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) тяжелых металлов и др.

СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства".

ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.

ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация». Актуализированная редакция. Гармонизирована с международными стандартами ISO 14668 и ASTM D 2487.

СанПиН 4631-88 Определение опасности загрязнения и контроль качества морских вод. Также следует руководствоваться ГОСТ 17.1.3.08-82.

Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения пестицидами, нефтью и нефтепродуктами, минеральными удобрениями

устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.1.3.04-82; ГОСТ 17.1.3.05-82; ГОСТ 17.1.3.11-84.

Отбор, консервацию, хранение и транспортировку проб воды необходимо выполнять в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 4979-49, ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 24481-80. Объем проб для экологической оценки загрязнения питьевой воды и водоисточников питьевого и рекреационного назначения должен составлять не менее 3 л.

СанПиН 2.1.4.544-96 Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.

ГОСТ 17.4.3.03-85 стандарт устанавливает общие требования к химическим, физико-химическим и физическим методам определения загрязняющих веществ в почве.

ГОСТ 12.4.012-83 Стандарт распространяется на средства измерения и контроля, в том числе приборы группы АСИВ, предназначенные для измерения параметров гармонической и случайной вибрации в соответствии с ГОСТ 12.1.012-90.

СанПиН 1304-75 Предельно допустимые уровни вибрации в жилых помещениях жилых домов.

ОСП-72/87 Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72/87» являются третьим изданием ОСП-72, переработанным.

НРБ-96 ГН 2.6.1.054-96 Постановление Госкомсанэпиднадзора РФ от 19.04.1996 n 7 об утверждении и введении в действие норм радиационной безопасности - нрб-96 (вместе с нормами радиационной безопасности (нрб-96). гигиенические нормативы. гн 2.6.1.054-96)

СНиП 10-01-94. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.

ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.

ГОСТ 17.0.0.02-79. Метрологическое обеспечение контроля загрязнения атмосферы, поверхностных вод и почвы.

ГОСТ 17.1.1.04-80. Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования.

ГОСТ 17.1.3.04-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения пестицидами.

ГОСТ 17.1.3.05-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.

ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоёмов и водотоков.

ГОСТ 17.1.3.11-84. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения минеральными удобрениями

ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.

ГОСТ 17.1.5.02-80. Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов.

ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природной воды. Общие технические требования.

ГОСТ 17.2.1.03-84. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.

ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

ГОСТ 17.2.6.01-85. Охрана природы. Атмосфера. Приборы для отбора проб воздуха населенных пунктов.

ГОСТ 17.2.6.02-85. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы.

ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.

ГОСТ 17.4.1.03-84. Охрана природы. Почвы. Термины и определения химического загрязнения.

ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.

ГОСТ 17.4.2.03-86. Паспорт почв.

ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

ГОСТ 17.4.3.06-86. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.

ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

ГОСТ 17.4.4.03-86. Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под воздействием дождей.

ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора.

ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования, контроль за качеством.

ГОСТ 20444-85. Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики.

ГОСТ 24481-80. Вода питьевая, отбор проб.

ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб.

ГОСТ 12.1.002-84. ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах.

ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.006-84. ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

СанПиН 2.1.4.027-95. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

СанПиН 4630-88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.

СанПиН 42-128-4433-87. Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве.

СанПиН 42-128-4948-89. Санитарные нормы допустимых уровней инфразвука и низкочастотного шума на территории жилой застройки.

СН № 2963-84. Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами.

СН № 1304-75. Санитарные нормы допустимых вибраций в жилых домах.