

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«СТРОИТЕЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ОСНОВА»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «СУЦ «Основа»
Белушкина М.Н.
«09» января 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ»**

Шифр программы И-05

г. Химки, 2020

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программа повышения квалификации «Инженерно-экологические изыскания» предназначена для работников и специалистов в сфере строительства для совершенствования и получения новых знаний в области инженерно-экологических изысканий.

Программа разработана с учетом следующих нормативных документов:

-Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).

-Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

-Федерального закона от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании";

- Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях в строительстве для подготовки проектной документации, строительства и реконструкции объектов капитального строительства»»;

--других нормативных документов, указанных в разделе VIII данной программы.

Целью курса является формирование у слушателя представления о:

- средствах и методах экологических изысканий на различных стадиях разработки проекта и строительства,
- требований к методикам экологических изысканий,
- особенностях проведения инженерно-экологических изысканий.

Задачами освоения курса являются:

- ознакомление с нормативными документами, регулирующими производство работ в сфере инженерно-экологических изысканий;
- изучение методов организации и проведения экологических изысканий,
- изучение особенностей производства экологических исследований при проектировании зданий и сооружений;
- изучение технических требований к проведению экологических изысканий.

Нормативный срок освоения программы - 72 часа.

Режим обучения - определяется совместно с организацией - заказчиком.

Форма обучения - определяется совместно образовательным учреждением и заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, с полным отрывом от производства).

Форма проведение практических занятий – ознакомление и анализ нормативных документов; подготовка актов, отчетов, схем.

Оценка результатов освоения программы осуществляется путем проведения итоговой аттестации в форме тестирования.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

2.1. Учебный план программы

№ № пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов
1	Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий.	4
2	Система саморегулирования как основа современной организации инженерных изысканий.	4
3	Система ценообразования и сметного нормирования инженерно-изыскательных работ	4
4	Организация инженерно-изыскательных работ	4
5	Экспертиза результатов инженерных изысканий	4
	Промежуточный контроль в форме тестирования	2
6	Инженерно-экологические изыскания в строительстве. Основные положения и инновации	10
7	Содержание инженерно-экологических изысканий	18
8	Инженерно-экологические изыскания для разработки предпроектной документации	10
9	Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации	10
	Итоговая аттестация в форме тестирования	2
	Итого	72

2.2. Учебно-тематический план

№ № пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе	
			Лекц	Практ
1	2	3	4	5
1	Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий.	4	2	2
2	Система саморегулирования как основа современной организации инженерных изысканий.	4	2	2
3	Система ценообразования и сметного нормирования инженерно-изыскательных работ	4	2	2
4	Организация инженерно-изыскательных работ	4	2	2
5	Экспертиза результатов инженерных изысканий	4	2	2
	Промежуточный контроль в форме тестирования		2	
6	Инженерно-экологические изыскания в строительстве. Основные положения и инновации	10	5	5
7	Содержание инженерно-экологических изысканий	18	8	10
8	Инженерно-экологические изыскания для разработки предпроектной документации	10	5	5
9	Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации	10	5	5
	Итоговая аттестация в форме тестирования)		2	
	Итого		72	

III. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММЫ

МОДУЛЬ №1.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Современное нормативное и правовое регулирование в области инженерных изысканий. Нормативные и регламентирующие изыскательскую деятельность документы. Законы РФ, положения Градостроительного, Гражданского Кодекса РФ, Земельного Кодекса РФ и др. Нормативные акты правительства, регулирующие порядок подготовки, проектирования и строительства объектов. Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов. Требования к организациям, осуществляющим инженерные изыскания.

СП 47.13330.2012 СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства» (Актуализированная редакция).

МОДУЛЬ №2.

СИСТЕМА САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Понятие саморегулирования. Саморегулирование (СРО) в области инженерных изысканий. Некоммерческое партнерство. Государственное регулирование и надзор в области саморегулирования. Требования, предъявляемые СРО к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.

МОДУЛЬ №3.

СИСТЕМА ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И СМЕТНОГО НОРМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ИЗЫСКАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Методология инвестиций в инженерных изысканиях. Система ценообразования и сметного нормирования в сфере инженерных изысканий. Методы определения стоимости. Виды сметной документации. Оценка достоверности сметной стоимости проведения инженерно-изыскательных работ. Договорная цена на изыскательскую продукцию.

МОДУЛЬ №4.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ИЗЫСКАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Общие положения. Подготовительный этап. Общие сведения о договоре подряда.

Предмет договора. Срок выполнения проектных и (или) изыскательских работ. Предполевой этап. Разработка программы проведения работ.

МОДУЛЬ №5.

ЭКСПЕРТИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Порядок организации и проведения государственной экспертизы.
Негосударственная экспертиза

МОДУЛЬ №6.

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

Основные положения. Основные понятия и определения. Цель и задачи инженерно-экологических изысканий. Техническое задание инженерно-экологических изысканий. Программа инженерно-экологических изысканий . Содержание работ инженерно-экологических изысканий. Дешифрирование аэрокосмических снимков. Маршрутные наблюдения. Горные выработки.

МОДУЛЬ №7.

СОДЕРЖАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.

Эколого-гидрогеологические исследования. Почвенные исследования. Определение степени загрязненности атмосферного воздуха. Оценка загрязненности почв и грунтов. Оценка загрязненности поверхностных и подземных вод. Оценка радиационной обстановки . Газогеохимические исследования. Оценка вредных физических воздействий. Характеристика растительного покрова. Характеристика животного мира. Оценка социально-экономической обстановки . Стационарные наблюдения при инженерно-экологических изысканиях

МОДУЛЬ №8.

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРЕДПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Цель инженерно-экологических изысканий на предпроектных стадиях. Содержание материалов ИЭИ для экологического обоснования градостроительной документации . Задачи инженерно-экологических изысканий для обоснования градостроительной документации. Содержание материалов инженерно-экологических изысканий для обоснований инвестиций в строительство . Дистанционные исследования на

предпроектных стадиях. Эколого-гидрогеологические исследования. Почвенные исследования на предпроектных стадиях. Исследование и оценка радиационной обстановки. Газогеохимические исследования на предпроектных стадиях. Изучение растительного покрова и животного мира. Исследование социально-экономической обстановки. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проектной документации.

МОДУЛЬ №9.

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Задачи инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации. Содержание материалов инженерно-экологических изысканий для обоснования проектной документации. Сбор и анализ материалов изысканий и исследований. Маршрутные инженерно-экологические наблюдения. Гидрогеологические исследования. Почвенные исследования на площадках для жилищного строительства. Оценка радиационной обстановки на проектной стадии. Газогеохимические исследования, выполняемые на проектных стадиях. Социально-экономические и санитарно-эпидемиологические исследования на проектных стадиях. Содержание технического отчета по результатам ИЭИ.

IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

Аудиторное обучение производится в соответствии с расписанием группы. Реализация учебного процесса с использованием электронного обучения предполагает освоение слушателем образовательной программы по индивидуальному графику с собственной скоростью изучения учебно-методических материалов и прохождения практических компьютерных занятий, но не более 8 ак. ч. в день (исключая выходные дни).

V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организационно-педагогические условия аудиторного обучения

Для организации аудиторного обучения необходимы:

- Учебная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами для презентации теоретического и практического материала,
- Пакет раздаточных материалов для слушателей

Реализация программы основана на применении коллаборативного обучения как наиболее эффективного способа обучения сообществ практики в рамках повышения квалификации. Применение активных методов обучения в группе слушателей одной профессиональной принадлежности создает условия для достижения наиболее высоких результатов обучения в короткие сроки. При этом используются различные методики и формы организации учебной работы слушателей.

- Теоретическое обучение (ведущее лицо- преподаватель).
- Лекция с визуальным рядом,
- Лекция-дискуссия,
- Анализ проблемной ситуации.
- Групповой практикум (ведущее лицо- группа слушателей):
ситуационный анализ-работа в малой группе,
- Ролевая
- Круглый стол.
- Контроль.
- Текущий контроль (фронтальный опрос, индивидуальное тестирование), промежуточный контроль (модульные тесты)
- Итоговый контроль (итоговые тестирование).

Организационно-педагогические условия электронного обучения

Электронное обучение реализуется для слушателя, располагающего имеющим доступ в Интернет компьютерным учебным местом соответствующей конфигурации. Обучение осуществляется в личном кабинете слушателя, доступ к которому производится по индивидуальному логину и паролю, получаемому слушателе после заключения договора на оказание образовательных услуг.

В личном кабинете обучение осуществляется посредством прохождения слушателем электронных учебных занятий различных видов. Виды и количество электронных учебных занятий по каждому разделу данной образовательной программы указаны в учебно-тематическом плане.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К АТТЕСТАЦИИ

Тестирование по программе:

Зачет при очной и электронной форме обучения ставится ,если:

- Количество правильных ответов составляет 60% и более.
Незачет ставится, если
- Количество правильных ответов составляет менее 60%.

VII. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.

Оценочные средства - это база модульного тестирования, представленная после контрольных вопросов к настоящей образовательной программе и Задания зачета в виде итоговой письменной работы или тестирования в электронном виде.

При подготовке к итоговой аттестации следует обратить внимание на следующий перечень контрольных вопросов. Примерный перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы:

✓ *Тестирование*

1. Инженерные изыскания для строительства выполняются для

- а) Разработки проектной документации
- б) Разработки рабочей документации
- в) Проведения контроля за проведением работ
- г) Все утверждения верны

2. В соответствии с законом РСФСР «Об инвестиционной деятельности» от 26.06.91 г. № 1448-1 основным правовым документом, регулирующим производственно-хозяйственные и другие взаимоотношения субъектов инвестиционной деятельности, является

- а) Заключение
- б) Договор
- в) Постановление
- г) Приказ

3. Завышение сметной стоимости строительства и ремонта, при разработке проектной документации выражается в неверном определении:

- а) плановой себестоимости;
- б) коэффициентов пересчета в текущие цены;
- в) прочих затрат;
- г) все варианты верны.

4. Существенным условием договора строительного подряда выступает

- а) объект;
- б) цена;
- в) срок;
- г) все перечисленные условия.

5. Программа инженерно-экологических изысканий, как правило, должна содержать:

- а) данные об экологической изученности района изысканий;
- б) сведения о зонах особой чувствительности территории к предполагаемым воздействиям и наличии особо охраняемых объектов;

в) указания по методике выполнения отдельных видов работ, предлагаемым методам прогноза и моделирования.

г) все утверждения верны

б. В состав инженерно-экологических изысканий входят:

а) маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;

б) изучение растительности и животного мира;

в) социально-экономические исследования;

г) верно а и б

д) все утверждения верны

7. Контролируемыми показателями качества воды подземных централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения являются:

а) Органолептические показатели воды

б) Показатели химического состава воды

в) Микробиологические показатели воды

г) все утверждения верны

8. Радиационно-экологические исследования должны включать:

а) оценку дельта-фона на территории строительства;

б) определение радиационных характеристик источников газоснабжения;

в) оценку радоноопасности территории.

г) все утверждения верны

9. Мониторинг природно-технических систем это

а) воздействие объекта хозяйственной или иной деятельности, приводящее к значительным, иногда необратимым изменениям в природной среде и оказывающее негативное влияние на человека.

б) комплекс дистанционных методов исследования, используемых в инженерно-экологических изысканиях, включающий многозональную и спектрзональную аэрофотосъемку.

в) система стационарных наблюдений за состоянием природной среды и сооружений в процессе их строительства, эксплуатации, а также после ликвидации и выработка рекомендаций по нормализации экологической обстановки и инженерной защите сооружений.

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Список литературы

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с изменениями и дополнениями)
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями и дополнениями)
4. Постановление от 5 марта 2007г. N 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
5. Постановление от 29 декабря 2009г. N 1070 «О негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий»
6. Постановление от 16 февраля 2008г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
7. Постановление от 24 марта 2011г. N 207 «О минимально необходимых требованиях к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных и технически сложных объектах капитального строительства, оказывающим влияние на безопасность указанных объектов».
8. Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 5 марта 2004 г. № 15/1 «Об утверждении и введении в действие Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
9. Постановление Госстроя России от 8 апреля 2002 г. N 16 «О мерах по завершению перехода на новую сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве» (с изменениями и дополнениями)
10. Постановление от 5 марта 2004г. N 15/1 «Об утверждении и введении в действие методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»
11. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях в строительстве для подготовки проектной документации, строительства и реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями и дополнениями)
12. Приказ Минрегиона России от 30 декабря 2009г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной

документации, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».

13. Приказ Ростехнадзора от 13.11.2010 N 1042. Об утверждении формы свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

14. Приказ от 20 апреля 2007г. N 110 «О перечне документов в области сметного нормирования и ценообразования, рекомендуемых для определения стоимости проектных и инженерных изыскательских работ»

15. Приказ от 05 апреля 2008г. N 145 «О внесении изменений и дополнений в приказ Росстроя от 20.04.2007 № 110 "О перечне документов в области сметного нормирования и ценообразования, рекомендуемых для определения стоимости проектных и инженерных изыскательских работ"»

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

17. ГОСТ 21.302-96. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

18. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация.

19. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.

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

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

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

23. НРБ 99. Нормы радиационной безопасности.

24. СНиП 1.02.11-96. «Инженерные изыскания для строительства».

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

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

27. СНиП 11-04-2003. Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации.

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

29. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности.

30. СП 11-101-2003 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений.

31. ПР 50.2.002-94. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованных методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм.

32. Инструкция. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве. Бюллетень Министерства труда Российской Федерации. 2016 г.

33. Методическое пособие по определению стоимости инженерных изысканий для строительства. Москва 2004

34. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства.

Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий по программе требуются следующие виды обеспечения:

Методическое обеспечение:

- Курс лекций, основная литература
- Нормативные документы

Аудиторное обеспечение:

- компьютерный класс;
- мультимедийные аудитории.

Техническое обеспечение:

- интерактивная доска
- ПК
- Видеопроектор.