

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

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

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА. ОРГАНИЗАЦИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОГО
РЕМОНТА»**

Шифр программы БС-16

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программа повышения квалификации «Безопасность строительства. Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта» предназначена для удовлетворения потребностей руководящих работников и специалистов в сфере градостроительной деятельности в совершенствовании и получении новых знаний в указанной области.

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»;
- Постановления Правительства РФ от 1 февраля 2006 года №54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации»,
- Федерального закона от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" ,
- других нормативных документов, указанных в разделе VIII данной программы.

Цель программы: освоение новаций в управленческих, экономических и технологических, аспектах организации строительства, реконструкции и капитального ремонта.

В результате изучения программы слушатели должны:

знать:

- основные положения законодательно-правовых и нормативных документов в строительном производстве и области инвестиционно-строительной деятельности;
- технологию и организацию строительного производства, проектно-сметную документацию на строящиеся и реконструируемые объекты, строительные нормы и правила;
- экономику, организацию труда, планирование работы, управление коллективом, действующие методики определения стоимости строительной продукции;
- трудовое законодательство, правила и нормы охраны труда, меры по защите окружающей среды.

уметь:

– обеспечить организацию, контроль и выполнение всего комплекса строительно-монтажных и специальных строительных работ в соответствии с проектом и соблюдением Строительных норм и правил, а также Государственных стандартов.

– анализировать производственно-техническую документацию (наряды на выполнение работы, учет рабочего времени, простоев, выработки и т.д.);

– внедрять прогрессивные формы организации труда, использовать информационные технологии;

– контролировать соблюдение требований охраны труда и защиты окружающей среды;

– работать с государственными стандартами, СНиПами и другой нормативной документацией;

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).

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

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

2.1. Учебный план программы повышения квалификации

№№ пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов
1	2	3
ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ		
1	Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	4
2	Организация инвестиционно-строительных процессов.	2
3	Экономика строительного производства.	2
4	Инновации в строительстве	4
5	Государственный строительный надзор и строительный контроль.	6
	Промежуточный контроль в форме тестирования знаний по модулям общей части программы	2
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ		
6	Организация и управление строительством	18
7	Организация и управление капитальным ремонтом	12
8	Организация и управление реконструкцией	12
9	Техника безопасности строительного производства	4
РЕГИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ		
10	Региональные особенности организации строительства.	2
11	Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства	2
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (Тестирование)	2

2.2. Учебно-тематический план

№ № пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе	
			лек ц	самост
1	2	3	4	5
ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ				
1	Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	4	3	1
2	Организация инвестиционно-строительных процессов.	2	1	1
3	Экономика строительного производства.	2	1	1
4	Инновации в строительстве	4	3	1
5	Государственный строительный надзор и строительный контроль.	6	4	2
	Промежуточный контроль в форме тестирования знаний по модулям общей части программы	2		
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ				
6	Организация и управление строительством	18	12	6

7	Организация и управление капитальным ремонтом	12	8	4
8	Организация и управление реконструкцией	12	8	4
9	Техника безопасности строительного производства	4	3	1
РЕГИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ				
10	Региональные особенности организации строительства.	2	1	1
11	Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства	2	1	1
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (Тестирование)		2		
ИТОГО		72		

III. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММЫ

МОДУЛЬ 1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Система государственного регулирования градостроительной деятельности

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ. Анализ изменений к кодексу.

Подзаконные акты во исполнение Градостроительного кодекса.

Нормативные правовые акты Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по контролю за соблюдением требований градостроительного и жилищного законодательства, обязательных норм и правил, регулирующих строительную деятельность в области обеспечения прочности, устойчивости, эксплуатационной надежности зданий и сооружений.

Федеральные законы, регулирующие отдельные направления строительного надзора. Региональные нормативы, СНиПы.

Система технического регулирования в строительстве

Определение и основные элементы технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение технического регулирования.

Национальная система технического регулирования в строительстве. Технические регламенты и национальные стандарты. Стандарты и правила СРО. Документы обязательного и добровольного применения.

Гармонизация национальной системы нормирования стандартизации в строительстве с международными системами

Стандарты и правила СРО

Саморегулирование в строительной отрасли. Законодательные и нормативноправовые акты исполнительных органов государственной власти о саморегулировании в строительстве. Стандарты и правила саморегулируемых организаций (СРО). Порядок приема в члены СРО. Контроль СРО за деятельностью своих членов. Государственный контроль (надзор) за деятельностью СРО. Допуск к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства. Перечень видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства. Требования к выдаче свидетельств о допуске к видам работ.

МОДУЛЬ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Методология инвестиций в строительство. Инвестиционная деятельность, осуществляемая в форме капитальных вложений. Методология участия в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости. Методология бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства.

Основные субъекты инвестиционной деятельности в строительстве, их функции и взаимоотношения. Заказчик. Застройщик. Генеральный подрядчик. Подрядчик. Подрядные правоотношения.

Договор строительного подряда. Предмет договора. Субъекты договора. Существенные условия договора. Договор на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. Бытовой договор подряда.

МОДУЛЬ 3. ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Сметное дело и ценообразование в строительстве

Нормативная база ценообразования в строительстве. Основные термины и понятия: цена, сметная стоимость и т.д.

Сметное нормирование и система сметных норм. Методы составления смет и договорные цены на продукцию. Обоснование величины договорной цены и корректировка цены.

Требования к составлению смет. Особенности составления локальных смет на ремонтно-строительные работы. Определение сметной стоимости монтажных и пусконаладочных работ. Виды сметной документации.

Оценка экономической эффективности строительного производства. Оценка экономичности проектных решений. Метод сравнительной экономической эффективности. Эффективность использования основных фондов строительных организаций. Оценка достоверности сметной стоимости возведения объектов капитального строительства

МОДУЛЬ 4. ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Техническая база автоматизации управления строительством. Средства связи. Средства автоматизированной обработки, сохранения и представления информации. Компьютерные сети. Виды связи. Локальная сеть. Виды топологий сетей. Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами. Управленческие новации в строительстве.

Технологические новации в строительстве. Возведение домов из легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК). Возведение зданий путем монолитного бетонирования с применением несъемной, облегченной опалубки. Бетон "минеральное дерево". Пенобетоны с нанодисперсной арматурой. Монолитное строительство. Проект «Энергоэффективный город».

МОДУЛЬ 5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ НАДЗОР И СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Задача и предмет государственного строительного надзора.

Органы государственного строительного надзора и их полномочия. Требования, подлежащие проверке. Порядок проведения и оформление результатов проверки.

Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 468. Субъекты и предмет строительного контроля. Виды контрольных мероприятий. Документальное оформление результатов. Особенности контроля на «бюджетных» объектах.

Экспертиза качества строительных работ: цели, виды экспертиз, этапы проведения. Мероприятия, проводимые в рамках строительной экспертизы.

Исполнительная документация в строительстве. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Виды и содержание исполнительной технической документации. Общие требования к ведению документации.

Порядок ведения общего и специальных журналов работ. Журнал авторского надзора.

Исполнительная геодезическая документация. Акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. Акты испытаний и опробования внутренних инженерных систем и оборудования.

Обзор судебной практики по судебным спорам с органами государственного контроля и надзора в строительстве. Проблемы нормативно-правового обеспечения и гражданско-правовой ответственности при заключении договоров строительного подряда.

МОДУЛЬ №6. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Организация управления проектными и строительными фирмами

Понятие и содержание управления в современных условиях. Структура организации управления строительной фирмы. Методы управления и руководства в строительстве. Организационные методы руководства. Экономические методы руководства. Распорядительные методы руководства. Анализ эффективности управления на предприятии (на примере снабжения).

Порядок осуществления строительства

Организационные мероприятия по подготовке объекта к строительству. Обеспечение строительства проектной и рабочей документацией. Приемка строительной площадки и геодезической разбивочной основы. Заключение договоров субподряда на обеспечение материально-техническими ресурсами и лабораторный контроль. Проекты производства работ на объекты капитального строительства. Организация работ подготовительного периода.

Инженерная подготовка территории.

Создание разбивочной геодезической основы. Осушение заболоченных участков. Инженерная подготовка территории. Вертикальная планировка строительной площадки и устройство поверхностного водоотвода. Перекладка существующих инженерных сетей. Устройство временных автомобильных дорог. Устройство временных инженерных сетей. Формирование бытовых городков строителей. Создание нормативного запаса материалов, изделий и конструкций.

Производство строительных и монтажных работ

Материально-техническое обеспечение. Организация снабжения, складирования и хранения материально-технических ресурсов. Механизация строительного-монтажных работ. Доставка строительных грузов. Управление качеством работ. Оперативно-диспетчерское управление. Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

МОДУЛЬ № 7. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫМ РЕМОНТОМ

ВСН 58-88 Положение к капитальному ремонту производственных зданий и сооружений. Типы работ капитального ремонта. Экономика капитального ремонта. Контроль за проведением капитального ремонта.

МОДУЛЬ № 8. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РЕКОНСТРУКЦИЕЙ

Градостроительные и социальные аспекты реконструкции.

Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий.

Нормативы по переустройству и перепланировке в квартирах реконструируемых жилых зданий.

Архитектурно-планировочные решения реконструкции зданий общественного назначения .

Особенности организации строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений.

Земляные работы. Разборка и разрушение строительных конструкций. Демонтаж и монтаж конструкций. Бетонные работы при реконструкции. Ремонт фасадов .

МОДУЛЬ № 9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Общие положения. Разборка зданий и сооружений при их реконструкции или сносе. Земляные работы. Устройство искусственных оснований и буровые работы. Бетонные работы. Монтажные работы . Каменные работы . Отделочные работы. Заготовка и сборка деревянных конструкций . Изоляционные работы. Кровельные работы. Монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений. Испытание оборудования и трубопроводов. Электромонтажные и наладочные работы . Работа в действующих электроустановках. Работы по проходке горных выработок.

МОДУЛЬ № 10. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Социально-экономические, климатические, географические и демографические. Порядок и правила получения разрешения на строительство. Порядок и правила ввода объектов в эксплуатацию. Региональные особенности подключений объектов капитального строительства. Система территориальных норм в строительстве.

МОДУЛЬ № 11. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В РЕГИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Градостроительный Кодекс г. Москвы. Общие положения о территориальном планировании в городе Москве.

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 слушателем 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. Под сметной нормой рассматривается

- а) совокупность ресурсов, установленная на принятый измеритель строительных работ.
- б) совокупность ресурсов, установленная на принятый измеритель монтажных работ.
- в) совокупность ресурсов, установленная на принятый измеритель строительных, монтажных или других работ.
- г) все варианты неверны.

2. Источниками инвестиций в строительство могут быть средства

- а) бюджетные;
- б) собственные;
- в) привлеченные;
- г) заемные;
- д) все варианты верны.

3. Калькуляция в текущих ценах ресурсов, необходимых для реализации проектного решения это особенность

- а) ресурсного метода;
- б) индексного метода;
- в) инновационного метода;
- г) укрупненной сметы

4. Диспетчерская служба строительной организации обычно имеет

- а) 1 уровень
- б) 2 уровня
- в) 3 уровня
- г) 4 уровня

5. Авторский надзор осуществляется

- а) заказчиком;
- б) проектным институтом;
- в) подрядчиком.
- г) инвестором.

6. Выдача разрешения на строительство не требуется в случае:

- а) строительства гаража на земельном участке, предоставленном физическому лицу, или строительства на земельном участке, предоставленном для ведения садоводства, дачного хозяйства
- б) строительства, реконструкции объектов, не являющихся объектами капитального строительства (киосков, навесов и др.);
- в) строительства на земельном участке строений и сооружений вспомогательного использования
- г) все варианты верны.

7. Документом территориального планирования города Москвы является

- а) Генеральный план города Москвы и Московской области
- б) Генеральный план России
- в) Генеральный план города Москвы
- г) Генеральный проект города Москвы

8. Самоизливающиеся скважины применяются для

- а) снятия избыточного давления в напорных водоносных горизонтах.
- б) орошения земель;
- в) использования технической воды при строительстве;
- г) все варианты неверны.

9. Периодичность проведения капитального ремонта

- а) устанавливается отдельно для зданий, сооружений, конструктивных элементов в зависимости от их капитальности и условий эксплуатации (в нормальных условиях, в агрессивной среде и при переувлажнении, при вибрационных нагрузках);
- б) не должна превышать 5 лет;
- в) устанавливается территориальными органами управления;
- г) все варианты неверны.

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

Список литературы

1. «Конституция Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
4. Постановление Правительства РФ от 1 февраля 2006 года №54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
5. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями и дополнениями)
6. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. N 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (с изменениями и дополнениями)
7. 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)
8. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. N 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» (с изменениями и дополнениями)
9. 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)
10. Постановление Госстроя России от 8 апреля 2002 г. N 16 «О мерах по завершению перехода на новую сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве» (в ред. Постановлений Госстроя РФ от 27.01.2003 N 14, от 21.10.2003 N 184)
11. Постановление от 18 октября 2010 г. № 845 «О некоторых вопросах осуществления проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых

финансируется с привлечением средств федерального бюджета» (с изменениями от 23 ноября 2011 г.)

12. Постановление от 18 мая 2009 г. № 427 «О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета» (с изменениями и дополнениями)
13. ВСН 58-88 (р) "Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения" (с изменениями и дополнениями)
14. СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».
15. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
16. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве часть 2. Строительное производство.
17. СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства.
18. СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве.
19. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
20. СП 104.13330.2012 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления
21. СП 82.13330.2011. Благоустройство территорий
22. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
23. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве
24. СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011. Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ
25. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011. Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство
26. СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011. Организация строительного производства. Общие положения
27. МДС 81-33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.
28. ГОСТ Р ИСО 9000-2001*. Системы менеджмента качества.

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.