

Evolving the well-established

vdz

**Программа повышения
квалификации VDZ
2024/25**

Программа повышения квалификации 2024/2025

Анализ минералогического состава клинкера и цемента методом рентгеновской дифракции		30 - 31 января 2024 17 - 18 марта 2025	стр. 5
Композиционные цементы и минеральные добавки для их производства		26 - 29 февраля 2024	стр. 6
Контроль выбросов при производстве цемента		15 - 16 апреля 2024	стр. 7
Современные методы анализа минералогии цемента		10 - 11 сентября 2024 11 - 12 ноября 2025	стр. 8
Интенсивный курс „Современное производство цемента“		11 - 15 ноября 2024 18 - 22 ноября 2024	стр. 9
НДТ в производстве цемента		17 - 18 февраля 2025	стр. 10
Цемент и добавки для бетона		11 - 12 февраля 2025	стр. 11
Химия цемента		3 - 5 сентября 2025	стр. 12
Контроль качества в соответствии с DIN EN 196		24 - 25 сентября 2025	стр. 13
Мероприятия по индивидуальному запросу			стр. 15
Онлайн-курсы VDZ			стр. 17
Онлайн-семинары VDZ			стр. 18
Фотогалерея			стр. 19
Общие условия участия в программе повышения квалификации VDZ			стр. 20
Контакты и импресум			стр. 21

Уважаемые читатели,

НИИ цементной промышленности VDZ имеет богатый опыт в подготовке кадров для цементной отрасли. Программа повышения квалификации VDZ существует более 65-ти лет. За это время многие работники цементной промышленности из разных стран мира прошли обучение в VDZ и позднее, на различных этапах своей профессиональной деятельности, принимали участие в его программе повышения квалификации. VDZ располагает солидной научно-технической базой и опытом, накопленным за долгие годы тесного, плодотворного сотрудничества с производителями цемента и бетона, а также в процессе работы над многочисленными научными проектами.

Высокий спрос на услуги VDZ способствовал разработке программы повышения квалификации на русском языке, которая за 12 лет существования постоянно дополнялась и улучшалась как по содержанию, вбирая в себя самые последние результаты открытий, сделанных в рамках из научно-технических проектов VDZ, так и по способу проведения благодаря нововведениям в области дидактики.

Эта программа включает в себя курсы продолжительностью от одной до двух недель и тематические семинары продолжительностью до четырех дней. Все учебные мероприятия представлены в данной брошюре. Курсы проводятся в Германии на базе VDZ, онлайн, а также, по согласованию с вами в качестве заказчика, на территории вашего предприятия. При наличии достаточного количества участников вы можете заказать для своего предприятия любое мероприятие, предлагаемое здесь, а также запросить обучение по индивидуальной программе. Спектр возможных тем для семинаров и учебных курсов очень широк, продолжительность обучения и сроки проведения согласовываются с вами.

В качестве ценного дополнения к аудиторным занятиям в программе повышения квалификации зарекомендовала себя учебная онлайн-платформа VDZ, предназначенная для дистанционного обучения. На платформе размещено сорок курсов, охватывающих все важные для производства цемента темы. Для облегчения понимания и эффективного усвоения материала в курсы включены анимации, видеоролики, тесты. Неотъемлемыми преимуществами онлайн-курсов являются значительное сокращение расходов на обучение персонала и возможность обучаться в индивидуальном темпе в любом месте и в любое время при наличии доступа в интернет.



VDZ рад представить вам свою программу повышения квалификации и приглашает вас принять в ней участие.

Отдел повышения квалификации VDZ
д-р Штефан Шефер
д-р Юлия Глёрлер

Анализ минералогического состава клинкера и цемента методом рентгеновской дифракции

Рентгеновская дифракция (XRD) является точным методом определения минералогического состава сырьевых материалов клинкера и цемента, а также быстрым и надежным методом оценки и контроля качества вашей продукции. На онлайн-семинаре вы получите точное представление об основах количественного рентгенодифракционного анализа клинкера и различных видов цемента на многочисленных примерах из практики. Понимание параметров расчета и их влияния помогут вам оценить достоверность и точность полученных результатов по минералогическому составу цемента и клинкера и ускорят время интерпретации сложных дифрактограмм.



Цели онлайн-семинара

Понять и освоить метод рентгеновской дифракции.

Целевая аудитория

- сотрудники и начальники лабораторий
- работники отдела контроля качества
- инженеры

Темы

- основы рентгеновской дифракции на примере анализа клинкера и СЕМ I
- анализ цементов с несколькими основными компонентами (клинкер, гранулированный доменный шлак, зола-уноса, известняк)
- точность и воспроизводимость метода
- анализ и контроль процесса производства клинкера и цемента методом дифракции

Методы

Презентации, дискуссии, обмен опытом.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные высококвалифицированные научные сотрудники.

30 - 31 января 2024

17 - 18 марта 2025

Место проведения: онлайн 

600 € за участника

Количество участников (мин. - макс.): 7 - 30

Продолжительность: 2 дня с 9 до 12:30

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/35>

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Композиционные цементы и минеральные добавки для их производства

В рамках онлайн-семинара рассматривается современный подход к использованию альтернативного сырья (например, гранулированного доменного шлака, золы-уноса и др.) и первичного сырья (известняка, обожженной глины) при производстве цемента в качестве его основных составляющих и возможные области применения композиционных цементов в строительстве. Также будут подробно представлены показатели качества, активности минеральных добавок и особенности их влияния на свойства цемента и бетона. Отдельное внимание будет уделено особенностям технологии помола основных составляющих цемента и оптимизации его гранулометрического состава. Вы получите большое количество практических рекомендаций для ввода минеральных добавок в цемент без потери качества продукта.



Цели онлайн-семинара

Разобрать преимущества композиционных цементов.

Целевая аудитория

- ведущие технологи и инженеры
- начальники лабораторий и производства
- менеджеры по продажам

Темы

- типы цементов и их состав согласно EN 197-1
- возможности замещения значительной доли клинкера как один из путей снижения себестоимости продукции, утилизации отходов и охраны окружающей среды
- минеральные добавки для производства цемента
- показатели качества и гидравлической активности минеральных добавок
- особенности гидратации композиционных цементов
- оптимизация сроков схватывания и набора прочности
- технология помола основных составляющих композиционных цементов и ее влияние на свойства
- оптимизация гранулометрического состава
- свойства бетонов на основе композиционных цементов
- области использования композиционных цементов

Методы

Презентации, демонстрации, дискуссия, обмен опытом.

26 - 29 февраля 2024

Место проведения: онлайн 

1100 € за участника

Количество участников (мин. - макс.): 7 - 30

Продолжительность: 4 дня с 9 до 12:30

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/36>

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные инженеры и высококвалифицированные научные сотрудники.

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Контроль выбросов при производстве цемента

В рамках семинара вы рассмотрите современные подходы и техники измерения выбросов, актуальные темы контроля выбросов при производстве цемента, автоматические и инструментальные методы контроля. Особое внимание будет уделено сравнительному обзору современной измерительной техники для производственного контроля выбросов. Будут рассмотрены основополагающие принципы электронной обработки результатов измерений, их регистрации и классификации. Отдельное место в семинаре будет уделено особенностям проведения измерений при сложной геометрии газохода. В рамках семинара вы ознакомитесь с методами измерения токсичных веществ, а также получите подробную информацию о требованиях к местам пробоотбора и оборудованию измерительных площадок согласно европейским стандартам.



Цели семинара

Ознакомление с современными требованиями и методами, а также тенденциями в развитии автоматического контроля измерения выбросов.

Целевая аудитория

- технологи
- инженеры-экологи
- заведующие лабораториями

Темы

- основы производственного контроля выбросов:
 - оборудование измерительных площадок
 - требования к выбору измерительного оборудования и мест пробоотбора
 - контроль пылевых выбросов: классификация источников пыли
 - европейские стандарты и требования по замерам отдельных вредных веществ
- непрерывный контроль выбросов:
 - автоматические пыле- и газоанализаторы
 - электронная обработка и регистрация результатов измерений
 - классификация результатов измерений
 - калибровка анализаторов
- инструментальные измерения:
 - репрезентативные измерения тяжелых металлов
 - репрезентативные измерения органических соединений (напр., диоксинов и фуранов)

15 – 16 апреля 2024

Место проведения: онлайн 

600 € за участника

Количество участников (мин. – макс.): 7 – 30

Продолжительность: 2 дня с 9 до 12:30

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/37>

Методы

Презентация, дискуссия, обмен опытом.

Преподаватели

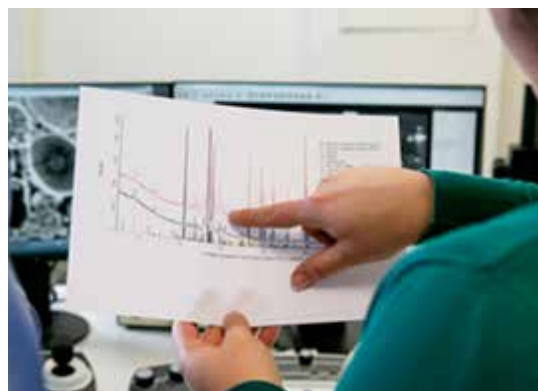
В качестве преподавателей выступают опытные инженеры и высококвалифицированные научные сотрудники.

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Современные методы анализа минералогии цемента

Свойства цемента любого типа определяются, прежде всего, его минералогическим составом. Для производства и контроля качества продукции знания о составе и свойствах клинкера и цемента и их связи с технологическим процессом имеет решающее значение. На семинаре вам будут представлены современные подходы к методам анализа фазово-минералогического состава клинкера и различных типов цементов, а также будет рассмотрено влияние различных условий обжига клинкера на его свойства и свойства цемента. В рамках семинара предлагается практическая демонстрация пробоподготовки и работы с приборами НИИ (световой микроскоп и рентгеновский дифрактометр).



Цели семинара

Понять и освоить методы характеристики минералогического состава цемента.

Целевая аудитория

- работники и начальники лабораторий
- работники, отвечающие за обеспечение качества продукции
- технологи и инженеры

Темы

- петрографический (микроскопический) и рентгенодифракционный методы анализа клинкера и цемента как мощный инструмент для оценки процесса производства и контроля качества продукции
- точность вышеуказанных методов
- петрография клинкера:
 - влияние условий обжига и охлаждения,
 - влияние сырьевой смеси и топлива на свойства клинкера
- анализ фазово-минералогического состава цементов различного типа
- методы определения содержания гранулированного шлака в шлакопортландцементях (микроскопия, рентгеновская дифракция и химический метод)
- рентгенодифракционный анализ композиционных цементов и их составляющих (количественный и качественный анализ кристаллических и аморфных составляющих цемента)
- различные методы количественного рентгенодифракционного анализа аморфных

10 - 11 сентября 2024

11 - 12 ноября 2025

Место проведения: VDZ, Дюссельдорф

940 € за участника

Количество участников (мин. - макс.): 7 – 20
Продолжительность 1,5 дня. В первый день после занятий мы приглашаем вас на совместный ужин.

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/38>

составляющих цемента и их точность (напр.: метод внешнего стандарта, метод фазы hkl)

Методы

Презентация, дискуссия, обмен опытом.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные инженеры и высококвалифицированные научные сотрудники.

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Интенсивный курс „Современное производство цемента“

Предлагаемый курс расширит ваши знания в области современной энергосберегающей технологии производства цемента с учетом уже имеющихся у них знаний и опыта работы. Интенсивный пятидневный курс охватывает только самые важные аспекты экологически чистого производства цемента, использования альтернативного сырья и топлива, оптимального обжига, химии и минералогии клинкера, помола цемента, оптимизации сроков схватывания и набора прочности, экологии производства, контроля качества производимой продукции, а также вопросы долговечности бетона.



Цели курса

Расширить знания в области современной энергосберегающей технологии производства цемента.

Целевая аудитория

- технологи
- инженеры
- начальники линий производства

Темы

- виды и характеристика сырья и топлива
- подготовка сырья и топлива
- современная технология обжига
 - основное оборудование и линии производства клинкера
 - условия обжига и их влияние на свойства клинкера
- технология помола
 - основные виды помольных агрегатов
 - энергопотребление и энергосбережение
 - гранулометрический состав и его влияние на свойства цемента
- химия и минералогия
 - важнейшие реакции клинкерообразования
 - характеристика клинкера и улучшение качества
 - гидратация цемента, оптимизация сроков схватывания и набора прочности
- новые виды цемента и их особенности
- экологические аспекты
 - выбросы/снижение выбросов
 - внедрение новейших технологий. НДТ
 - современные системы контроля качества

11 - 15 ноября 2024

18 - 22 ноября 2024

Место проведения: онлайн 

2 750 € за участника

Количество участников (мин. - макс.): 7 – 20

Продолжительность: 10 дней с 9 до 12:30

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/39>

- технология бетона (обзор)
 - аспекты долговечности бетона

Методы

Презентации, дискуссия, обмен опытом.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные инженеры и высококвалифицированные научные сотрудники.

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

НДТ в производстве цемента

Онлайн-семинар посвящён НДТ (наилучшим доступным технологиям) в цементной промышленности и рассматривает аспекты обеспечения эффективного и экологически чистого производства цемента. Вы получите ответы на основные вопросы относительно внедрения НДТ: как достигнуть соответствия показателям НДТ, какие шаги необходимы по оптимизации технологического процесса и какие технологии доступны для сокращения выбросов. НДТ будут представлены вам в соответствии с действующими требованиями европейских и национальных справочников. Дополнительно будут рассмотрены темы ресурсо- и энергоэффективности, а также контроля за выбросами. Вам будут представлены инструменты для анализа эффективности реализованных мероприятий и возможности их оптимизации.



Цели онлайн-семинара

Знакомство с принципами соответствия НДТ и инструментами оценки для разработки стратегии развития производства.

Целевая аудитория

- ведущие специалисты
- начальники групп по охране окружающей среды
- технические директора

Темы

- определение НДТ и законодательная база
- НДТ, цели, область применения
- достижение показателей НДТ за счёт оптимизации
- технологии снижения выбросов
- ресурсопотребление и энергоэффективность
- охрана окружающей среды и контроль выбросов
- инструменты для оценки эффективности

Методы

Презентация, дискуссия, обмен опытом.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные инженеры и высококвалифицированные научные сотрудники.

17 - 18 февраля 2025

Место проведения: онлайн 

600 € за участника

Количество участников (мин. - макс.) 7 – 20
Продолжительность 2 дня с 9 до 12:30

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/40>

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Цемент и добавки для бетона

Для улучшения рабочих характеристик бетонной смеси и затвердевшего бетона и избежания негативного влияния на качество продукции, необходимо детально понимать взаимодействие между химическими добавками для бетона и цементом. Обширные знания особенно необходимы в случае использования многокомпонентных цементов. На семинаре вам будет представлен широкий спектр химических добавок для бетона. Вы получите базовые знания об их взаимодействии с портландцементом и композиционными цементами. Будут также рассмотрены интенсификаторы помола как добавки в цемент. Особую ценность представляют новейшие результаты научных исследований механизмов воздействия химических добавок для бетона и цемента и их влияния на гидратацию и свойства свежей бетонной смеси и затвердевшего бетона.

Цели онлайн-семинара

Разбор взаимодействия между химическими добавками для бетона и цементом для улучшения рабочих характеристик бетонной смеси.

Целевая аудитория

- технологи и специалисты по «исследованиям и разработкам»
- специалисты по цементу и бетону
- менеджеры по продажам и маркетингу

Темы

- пластификаторы и суперпластификаторы
 - виды активных веществ и составы
 - механизмы действия
 - влияние на реологические свойства бетона
- воздухововлекающие добавки
 - виды активных веществ и механизмы их действия, составы смеси
 - влияние энергии смешения, времени смешения и температуры на свойства бетона
 - порядок проведения испытания
- процесс гидратации
- замедлители схватывания, виды активных веществ и механизмы их действия
 - влияние на гидратацию цементов и свойства бетона
 - утилизация бетонной смеси
- восстановители водорастворимого Cr VI
 - виды активных веществ и проведение испытаний
- интенсификаторы помола



11 - 12 февраля 2025

Место проведения: VDZ, Дюссельдорф

940 € за участника

Количество участников (мин. - макс.) 6 – 20

Продолжительность: 1,5 дня. В первый день после занятий мы приглашаем вас на совместный ужин.

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/eyv8f>

Методы

Презентация, дискуссия, обмен опытом, посещение лабораторий VDZ.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные лаборанты и высококвалифицированные научные сотрудники.

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Химия цемента

На онлайн-семинаре вам будут представлены разные виды сырья, включая альтернативные, для производства портландцементного клинкера и экологически чистого цемента. На практических примерах будут показаны способы оптимизации свойства цемента. Сотрудники лабораторий и контроля качества продукции дополняют свои знания аналитическими методами характеристики цемента согласно DIN EN 196. Передача практических наработок VDZ по гидратации цемента и оптимизации сроков схватывания значительно обогатит ваши знания.



Цели онлайн-семинара

Углубление знаний и передача практических наработок по химии цемента наглядно и в легкой для понимания форме.

Целевая аудитория

- сотрудники лаборатории и контроля качества
- сотрудники производства
- консультанты по продаже цемента

Темы

- основы материаловедения
- сырье для производства клинкера и цемента
- процесс обжига клинкера и реакции при обжиге
- характеристика клинкера
- реакции при схватывании и затвердевании цемента
- оптимизация сроков схватывания
- сырье для производства цемента
- свойства цемента
- обзор по контролю качества по DIN EN 196
- водорастворимый Cr (VI) в цементе, восстановители для Cr (VI) и технология восстановления

Методы

Презентация, дискуссия, обмен опытом.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные научные сотрудники VDZ из отдела химии цемента с глубокой специализацией (геологи, химики, материаловеды).

3 - 5 сентября 2025

Место проведения: онлайн 

900 € за участника

Количество участников (мин. - макс.) 7 - 20

Продолжительность: 3 дня с 9 до 12:30

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/i9m1z>

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Контроль качества в соответствии с DIN EN 196

В рамках семинара вы сможете углубить и расширить свои знания и практические навыки по контролю качества производимой продукции в соответствии с требованиями европейского стандарта DIN EN 196. Цель семинара – познакомить вас с правильным выполнением закрепленных в стандарте химических и физико-механических испытаний цемента и вяжущих, а также сырьевых материалов. Особое внимание будет уделено часто допускаемым ошибкам, причинам их возникновения и способам их предотвращения для получения достоверного и стабильного результата, а также правильному отбору проб и пробоподготовке.



Цели семинара

Передача ключевых знаний по контролю качества продукции.

Целевая аудитория

- начальники и работники лабораторий
- директора по качеству
- работники, занятые в сфере обеспечения качества

Темы

Часть 1. Химический анализ цемента

- DIN EN 196-2
- правильный отбор средней пробы и ее подготовка
- причины погрешностей и способы их предотвращения
- определение содержания хлорида и сульфата
- определение содержания водорастворимого Cr (VI)
- рентгенофлуоресцентный анализ (РФА)
- определение содержания основных составляющих цемента
- определение общего содержания углерода в известняке (DIN EN 13639)
- методы определения теплоты гидратации

Часть 2. Физико-механические испытания цемента

- методы отбора проб, пробоподготовка, ошибки
- плотность цементного теста и срок схватывания (DIN EN 196-3)
- прочность, стандартный песок для испытаний цемента (DIN EN 196-1)
- методы испытания цементного раствора

24 – 25 сентября 2025

Место проведения: VDZ, Дюссельдорф

Часть 1: 1 день, 740 € за участника

Часть 1 и 2: 1,5 дня, 940 € за участника

Количество участников (мин. – макс.) 6– 15

Вечером после первого дня занятий мы приглашаем вас на совместный ужин.

Дополнительная информация и регистрация: <https://vdz.info/tsv8c>

Методы

Презентация, дискуссия, обмен опытом, посещение лабораторий VDZ.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные инженеры и высококвалифицированные научные сотрудники.

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Обучение по индивидуальному запросу

Учебные курсы и семинары по индивидуальному запросу

Большинство учебных курсов, семинаров и онлайн-семинаров, представленных в настоящей брошюре, вы можете заказать для вашего предприятия в индивидуальном порядке, выбрав при этом форму проведения: онлайн, в VDZ или на базе вашего предприятия.

Диапазон возможных тем и их комбинация очень широки. На протяжении многих лет мы успешно проводим мероприятия в рамках программы повышения квалификации по индивидуальному запросу для производителей цемента по всему миру и накопили в этой области большой опыт. Содержание обучения, его продолжительность и степень сложности мы подберем для вас с учетом ваших пожеланий. Таким образом, польза от такого обучения для вас будет максимальной.



Целевая аудитория

- специалисты цементного производства разного уровня подготовки
- сотрудники и начальники лабораторий
- начинающие и опытные инженеры
- высшее руководящее звено цементных заводов

Возможные темы

- современные технологии в производстве цемента
- оптимизация производства цемента и пути снижения производственных затрат
- добыча и подготовка сырьевых материалов для производства цемента
- технология производства клинкера
- эффективное использование ресурсов и энергии при производстве клинкера
- основные компоненты линии производства клинкера (НДТ)
- альтернативные виды топлива и сырья
- технология помола сырья и цемента
- оптимизация грансостава
- оптимизация энергопотребления при помоле
- основные технологии снижения выбросов пыли, NO_x , тяжелых металлов, CO_2 и SO_2
- контроль выбросов
- сырьё для производства и характеристика клинкера
- виды цемента
- альтернативное сырьё для производства цемента
- гидратация цемента
- оптимизация сроков схватывания
- контроль качества
- рентгенофлуоресцентный анализ (RFA)

Сроки проведения: по запросу

Место проведения: по запросу

Стоимость зависит от темы, места проведения и продолжительности обучения.

Количество участников (мин. – макс.) 6 – 30

Дополнительная информация:

<https://vdz.info/andgy>

- рентгеноструктурный анализ (XRD)
- определение основных составляющих цемента
- мокрая химия
- микроскопически-химический метод определения количества шлака в цементе и стекла в шлаке
- охрана труда и техника безопасности на цементном производстве
- техника безопасности на горячих участках цементного завода
- современные методы технического обслуживания

Методы

Презентации, дискуссия, обмен опытом.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные инженеры и высококвалифицированные научные сотрудники.

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Обучение в режиме онлайн

Онлайн-курсы VDZ

Онлайн-курсы VDZ были разработаны для дистанционного обучения и повышения квалификации работников, занятых в цементном производстве. На онлайн-платформе размещено сорок курсов, которые охватывают все важные для производства цемента темы. Материал преподносится в хорошо структурированной форме, доступным языком и очень наглядно благодаря многочисленным анимациям, схемам, иллюстрациям и видеороликам. Хорошо продуманная концепция индивидуального дистанционного обучения позволит вам или вашим сотрудникам проходить онлайн-курсы в любое время в любом месте, где есть доступ в интернет. При этом расходы на обучение значительно сокращаются.



Целевая аудитория

- сотрудники с различным уровнем квалификации
- инженеры, мастера
- операторы ЦПУ

Тематические разделы

- добыча сырья
- подготовка сырья
- производство клинкера
- производство цемента
- упаковка и отгрузка
- оборудование общезаводского хозяйства
- защита окружающей среды
- обеспечение и контроль качества продукции

Каждый тематический раздел включает в себя от 4 до 8 онлайн-курсов. Все темы высылаются по запросу.

Методы

Обучение на основе интернетресурсов, без привязки ко времени и месту.

Стоимость онлайн-обучения

650 € за годовую лицензию

2 850 € за 5 годовых лицензий

4 900 € за 10 годовых лицензий

21 000 € за 50 годовых лицензий

420 € за одну годовую лицензию при покупке 50 лицензий

35 000 € (150 лицензий)

Дополнительная информация

<https://vdz.info/ocru>

Документ о прохождении обучения: После успешного окончания онлайн-курса и выполнения контрольных заданий пользователь может распечатать сертификат VDZ.

Онлайн-семинары VDZ по индивидуальному запросу

Онлайн-семинары VDZ открывают для вас совершенно новые возможности разобраться с темами, которые, возможно, давно поднимаются на производстве, и получить качественные ответы непосредственно от опытных экспертов VDZ без дорожных расходов и независимо от местонахождения. Максимальная длительность онлайн-семинара – 4 академических часа в день. Полдня обучения или совместного решения актуальной проблемы с экспертами VDZ идеально впишутся в рабочий режим вашего предприятия и позволят учесть разницу во времени различных стран и регионов России и стран СНГ.



Целевая аудитория

- специалисты цементного производства разного уровня подготовки
- сотрудники и начальники лабораторий
- инженеры и технологи разных категорий
- производственный персонал
- высшее руководящее звено предприятий

Возможные темы

- 39 видов цементов согласно DIN EN 197. Природное и альтернативное сырьё для цемента.
- Гидратация цемента и оптимизация сроков схватывания.
- Решение проблемы Cг (VI) в цементе и в сухих смесях. Виды и характеристика дехроматоров. Анализ.
- Альтернативные виды топлива.
- Использование рентгеновского дифракционного анализа при производстве клинкера и цемента.

Методы

Презентации, дискуссия, обмен опытом.

Преподаватели

В качестве преподавателей выступают опытные инженеры и высококвалифицированные научные сотрудники.

Сроки проведения: по запросу

Место проведения: онлайн 

от 300 € за участника за полдня занятий.

Количество участников (мин. – макс.) 7 – 30.

Дополнительная информация:

<https://www.vdz-online.de/ru/servisy/obuchenie-i-povyshenie-kvalifikacii>

Документ о прохождении обучения

Сертификат участника программы повышения квалификации VDZ.

Фотогалерея

Для каждого мероприятия по повышению квалификации VDZ разрабатывает оптимальный план проведения. В зависимости от темы курсы, семинары и практикумы проводятся в VDZ в Дюссельдорфе, на цементных заводах или на территории партнеров VDZ по обучению.

VDZ придает большое значение выбору актуальных и практически значимых тем для своих мероприятий, привлечению опытных преподавателей, а также

созданию условий для успешного проведения обучения. VDZ стремится обеспечить самый высокий уровень организации и преподавания, т. к. нам очень важно, чтобы вы получили знания и остались довольны.

Получить дополнительную информацию по всем мероприятиям, а также зарегистрироваться можно здесь: <https://vdz.info/trainingru>



Посещение цементного завода в Германии



Практические занятия по футеровке



Окончание курса



Занятие в аудитории



Посещение лабораторий VDZ



На цементном заводе

Общие условия участия в программе повышения квалификации VDZ

Регистрация

Зарегистрироваться для участия в курсе или семинаре можно на сайте: www.vdz-online.de/ru/training.

Участники получают письменное подтверждение о регистрации.

Стоимость обучения

В стоимость обучения входит перечень услуг, указанный в описании соответствующего курса или семинара.

Если не сказано обратное, то имеют силу общие положения пункта «Проживание».

Учет НДС

Услуги по проведению обучения, предоставляемые участникам из стран за пределами ЕС, НДС не облагаются.

Участникам следует предоставить сертификат налогового резидентства предприятия-заказчика.

Проживание

Проживание и расходы на проезд участника не включены в стоимость обучения. VDZ предоставляет рекомендации по выбору гостиницы, но бронирование номеров производится участниками самостоятельно.

В случае отмены бронирования действуют условия гостиницы.

Оплата

После регистрации участники получают счет, который подлежит оплате банковским переводом или чеком на счет VDZ (VDZ Technology gGmbH) сразу с момента его получения. Оплата принимается только в евро.

Отмена мероприятий со стороны VDZ

В случае отмены учебных мероприятий со стороны VDZ зарегистрированные участники имеют право на полное возмещение оплаченного взноса за обучение. В случае отмены учебных мероприятий участники будут извещены, по меньшей мере, за 4 недели до первого дня занятий.

Отмена мероприятий со стороны участника

Предприятие-заказчик имеет право отказаться от участия в учебном мероприятии или произвести замену участника. В случае отказа от участия в семинаре сумма взноса за обучение будет возвращена при условии, что отказ был получен в письменной форме за 14 дней до начала учебного мероприятия. При получении отказа после этого срока возврат средств не производится.

Изменения и общие положения

VDZ оставляет за собой право вносить изменения в программу учебных курсов и семинаров, отменять мероприятия в случае недостаточного количества участников или других обстоятельств, неподконтрольных VDZ. VDZ не несет ответственности за любые убытки, понесенные участниками в результате отмены или изменения условий проведения мероприятия. Эти положения и условия регулируются законодательством Германии.

Дюссельдорф, ноябрь 2023

Контактные данные



Отдел повышения квалификации VDZ

stefan.schaefer@vdz-online.de

Тел. +49 (0)211 45 78 251

Факс +49 (0)211 45 78 400



Обучение на русском языке

julija.gloeckler@vdz-online.de

Тел. +49 (0)211 45 78 409

Факс +49 (0)211 45 78 400



Регистрация и организационные вопросы

weiterbildung@vdz-online.de

Тел. +49 (0)211 45 78 402

Факс +49 (0)211 45 78 400

Импрессум

Издатель:

VDZ Technology gGmbH

Тулузер Аллее 71, 40476 Дюссельдорф

Тел. +49 (0)211 45 78 402

Факс +49 (0)211 45 78 400

weiterbildung@vdz-online.de

www.vdz-online.de

Дизайн:

arndtteunissen GmbH, Дюссельдорф

Дополнительная информация и регистрация:

<https://www.vdz-online.de/ru/servisy/obuchenie-i-povyshe-nie-kvalifikacii>

Дюссельдорф, ноябрь 2023

VDZ Technology gGmbH

Тулузер Аллее 71
40476 Дюссельдорф

www.vdz-online.de