

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Технология разработки нормативной документации в
стройиндустрии»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой «Городское строительство и хозяйство».

Основывается на базе дисциплин: математика, метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества, система нормативно-технической документации в современном строительстве.

Является основой для изучения следующих дисциплин: научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Технология разработки нормативной документации в стройиндустрии» дать будущим магистрам теоретическую и практическую подготовку путем освоения научно-методических и организационно-технических основ разработки нормативных документов, усвоение основных положений по разработке нормативной документации в области стандартизации, формирования у них знаний методологии и принципов разработки стандартов, приобретение навыков использования правил оформления нормативных документов, умений применения накопленных знаний в последующей подготовке нормативных документов, уяснение нормативно-правовых основ технического регулирования, а также выработки положительной мотивации к самостоятельной работе и самообразованию.

Задачами изучения дисциплины «Технология разработки нормативной документации в стройиндустрии» является:

развивать способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;

формировать способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

совершенствовать способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.

Дисциплина направлена на формирование:

общепрофессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Основные положения по стандартизации. Современное состояние нормативной базы национальной системы стандартизации. Классификация видов и категорий стандартов. Технология разработки нормативной документации. Структурные элементы стандарта. Требования к оформлению, изложению и содержанию стандарта. Порядок разработки стандарта. Внедрение стандарта. Порядок проведения проверок соблюдения требований стандартов и технических условий на предприятиях стройиндустрии и промышленности строительных материалов.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12ч.), практические (24 ч.) и самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Методы оптимизации составов строительных материалов и
моделирования технологических процессов»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой «Городское строительство и хозяйство».

Основывается на базе дисциплин: информационные технологии в строительстве, математическое моделирование.

Является основой для изучения последующих дисциплин: организация и планирование экспериментальных исследований, расчет строительных конструкций с использованием современных программных комплексов. Полученные знания, умения и навыки могут быть использованы при прохождении производственной практики, при выполнении выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков планирования экспериментов и статистической обработки полученных результатов применительно к задачам строительного материаловедения и другим направлениям строительной науки.

Задачами дисциплины являются: ознакомление с современными и классическими теориями планирования экспериментов; овладение методикой постановки и организации экспериментальных исследований; овладение методикой анализа результатов экспериментальных исследований; овладение методикой выбора адекватных математических моделей; приобретение навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научной деятельности магистрантов.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Проблемы автоматизации процесса проектирования составов бетонных смесей. Математические методы оптимизации процесса проектирования составов бетонных смесей. Экспериментальные исследования влияния различных факторов на свойства бетона. Построение математической модели процесса проектирования составов бетонных смесей.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), практические (24 ч.), занятия и самостоятельная работа студента (60 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Модифицированные композиционные материалы в строительстве»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой «Городское строительство и хозяйство».

Основывается на базе дисциплин: система нормативно-технической документации в современном строительстве, методы решения научно-технических задач в строительстве, техногенное и вторичное сырье для производства строительных материалов, комплексные добавки для производства современных бетонов, перспективы развития строительного материаловедения, ресурсо- и энергосбережение в городском строительстве.

Является основой для изучения последующих дисциплин, при прохождении производственной практики, при выполнении выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - подготовка высококвалифицированных специалистов в области производства строительных материалов, изделий и конструкций, специализирующихся на проблемах технологий производства композиционных строительных материалов и изделий общестроительного и специального назначения.

Задачами дисциплины являются: дать представления о принципах получения композиционных строительных материалов и изделий оптимальной структуры с заданным комплексом строительно-технических характеристик; научить правильному и обоснованному подходу к выбору компонентов строительных композиционных материалов на основании технико-экономического анализа с учётом

эксплуатационных условий, а также необходимости обеспечения требуемых долговечности и надёжности; отработать умение исследовать, проектировать, рационально организовывать технологические процессы производства композиционных строительных материалов; привить навыки экспериментальных исследований с научными выводами по результатам работ.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Композиционные строительные материалы. Матрица, наполнитель. Понятие о синергетическом эффекте. Классификация КСМ. Композиционные строительные материалы на основе органических вяжущих. Кровельные КСМ. Композиционные строительные материалы на основе неорганических вяжущих. Полимерные КСМ. Полимербетоны. Бетоны с химическими добавками. Бетоны с добавками водных дисперсий полимеров.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.) практические (24 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (60 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Комплексные добавки для производства современных бетонов»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Основывается на базе дисциплин: система нормативно-технической документации в современном строительстве, методы решения научно-технических задач в строительстве, техногенное и вторичное сырье для производства строительных материалов.

Является основой для изучения последующих дисциплин: перспективы развития строительного материаловедения, ресурсо- и энергосбережение в городском строительстве, модифицированные композиционные материалы в строительстве, современные модифицированные строительные материалы, производственная практика, преддипломная практика, научно-исследовательская работа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированного специалиста в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций, который владеет знаниями по применению их в бетонах, а также по рациональному и эффективному использованию сырьевых материалов и энергетических ресурсов.

Задачами дисциплины являются: получение представления о классификации добавок и их свойств; овладение методами оценки их эффективности в производстве бетонов; изучение способов производства строительных материалов, изделий и конструкций.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Классификация добавок и критерии эффективности их применения. Добавки – пластификаторы бетонных смесей. Добавки, регулирующие скорость твердения бетона. Добавки-регуляторы структуры бетона и особенность их применения. Комплексные добавки и их назначение. Технология приготовления комплексных добавок.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12 ч.) практические (24 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Мониторинг окружающей среды»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой «Городское строительство и хозяйство».

Основывается на базе дисциплин: химия, физика, экология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Мониторинг окружающей среды» является формирование комплекса знаний и практических навыков у будущих магистров для решения задач в области организации мониторинга безопасности, направленных на снижение факторов риска природного и техногенного характера для населения, промышленных объектов, природных комплексов, составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на них.

Задачами изучения дисциплины «Мониторинг окружающей среды» является:

ознакомить с основными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды;

вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для проведения оценки степени экологической опасности загрязнений различного типа;

ознакомить с нормативными и методическими материалами по обеспечению экологической безопасности;

ознакомить с проведением анализа результатов расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду.

Дисциплина направлена на формирование:

общефессиональных компетенций (ОПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Научные основы мониторинга. Мониторинг состояния отдельных объектов охраны окружающей среды. Мониторинг территорий населенных мест и городских агломерации. Методы математического моделирования и анализа данных в системе экологического мониторинга.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12ч.), практические (24 ч.) и самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Охрана окружающей среды и экология»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой «Городское строительство и хозяйство».

Основывается на базе дисциплин: химия, физика, экология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Охрана окружающей среды и экология» является формирование способности у будущих магистров определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Задачами изучения дисциплины «Охрана окружающей среды и экология» является:

дать сведения об основных методах и средствах сбора и анализа информации по показателям качества окружающей среды;

формирование способности проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;

ознакомить с основными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды.

Дисциплина направлена на формирование:

общефессиональных компетенций (ОПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Научные основы мониторинга. Характеристика объектов мониторинга. Химические и физико-химические методы анализа в процессах мониторинга окружающей среды. Подготовка и отбор проб в процессах мониторинга окружающей среды. Биологический мониторинг. Автоматизированные системы мониторинга окружающей среды.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12ч.), практические (24 ч.) и самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Техногенное и вторичное сырье для производства строительных материалов»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой «Городское строительство и хозяйство».

Основывается на базе дисциплин: математика, строительная физика, химия, строительные материалы, бетоноведение, технологии отделочных и теплоизоляционных материалов.

Является основой для изучения следующих дисциплин: перспективы развития строительного материаловедения, ресурсо-и энергосбережения в городском строительстве, модифицированные композиционные материалы в строительстве, комплексные добавки для производства современных бетонов, мониторинг окружающей среды.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Техногенное и вторичное сырье для производства строительных материалов» является формирование у студентов представлений о принципах разработки строительных материалов на основе природного минерального сырья и вторичных (техногенных) отходов; систематизация знаний по вопросам энергосбережения при производстве строительных материалов с использованием отходов промышленности; ознакомление с промышленными отходами и возможной пригодностью их в качестве сырья для получения строительных материалов; оценить технико-экономическое преимущество разработанных материалов с использованием вторичных и побочных продуктов по сравнению с минеральным сырьем.

Задачами изучения дисциплины «Техногенное и вторичное сырье для производства строительных материалов» является:

изучение классификации техногенных сырьевых материалов для производства различных видов строительных материалов;

формирование знаний и умений в вопросах снижения материалоемкости, экономии топливно-энергетических ресурсов, интенсификации технологических процессов.

Дисциплина направлена на формирование:

профессиональных (ПК-1, ПК-5) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Техногенное сырьё для производства строительных материалов. Отходы металлургии. Материалы из отходов топливной и энергетической промышленности. Материалы из отходов горнодобывающей промышленности. Применение отходов химической промышленности. Материалы и изделия на основе органических отходов. Вторичное сырьё для производства строительных материалов. Состояние, перспективы и проблемы использования техногенного и вторичного сырья.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12ч.), практические (24 ч.) и самостоятельная работа студента (72ч.).