

Существенными особенностями при ведении кадастра недвижимости обладают территории населённых пунктов, в первую очередь – городские, насыщенность которых объектами недвижимости максимальна. Поэтому акцент в настоящем учебном пособии делается на недвижимость, расположенную именно на этих землях.

В пособии также приводится исторический обзор развития кадастровых систем, уточняется современная роль кадастра недвижимости. Особое внимание уделяется вопросам автоматизации кадастра, проектирования информационных систем по кадастровому учёту недвижимости. Студентам рекомендуется обращаться к информационным ресурсам в области кадастра недвижимости сети «Интернет» (сайты Росреестра, ФКЦ «Земля»), некоммерческого партнёрства «Кадастровые инженеры» и др.).

Появление настоящего пособия особенно ценно в свете того, что российские образовательные традиции, в отличие от агрессивных установок, допустим, «болонского процесса», всегда были направлены на формирование человека-личности, умеющего мыслить и соответствующим образом действовать. Формирование такой личности невозможно без самостоятельной работы наряду с традиционными лекционными и семинарскими занятиями и новыми образовательными формами («дистанционное» обучение и др.).

Изучение кадастровых дисциплин даст возможность выпускникам наилучшим образом реализовать себя в профессиональной деятельности, связанной с развитием территорий и кадастровыми работами.

Настоящее пособие возможно рассматривать как базовое при проведении аттестации кадастровых инженеров, т.к. в нём рассматриваются правовые, научно-технические и технологические основы ведения кадастра недвижимости, порядок сбора сведений об объектах кадастрового учёта, порядок проведения кадастровых работ, геодезическое, картографическое и информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости и подготовки сведений кадастра.

Пособие предназначено, прежде всего, для студентов, изучающих дисциплину «Основы кадастра недвижимости», а также аспирантов и специалистов в области геодезии, землеустройства, кадастра недвижимости и мониторинга земель. Основная задача этого учебного курса – ознакомление с процессом создания и ведения кадастра недвижимости, процедурой кадастрового учёта и порядком проведения кадастровых работ. В пособии представлено основное содержание учебной дисциплины.

Учебное пособие рекомендуется использовать также при изучении учебных дисциплин «Геодезическое обеспечение кадастровых работ», «Технология выполнения кадастровых работ».

Авторы надеются, что оно послужит основным источником информации при ведении учебных курсов, связанных с кадастром недвижимости. Материал, представленный в этом пособии, также станет полезным дополнением при подготовке кадастровых инженеров, т.к. учебное пособие разрабатывалось на основе последних требований законодательства, с учетом вопросов экзамена на получение аттестата кадастрового инженера.

## **СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

**Симанова И.М., Бурмасов П.И.**

## **STANDARDIZATION, METROLOGY, AND CONFIRMATION OF CORRESPONDENCE**

**Simanova I.M., Burmasov P.I.**

Учебно-методическое пособие включает цели и задачи дисциплины, формируемые компетенции, содержание разделов дисциплины, информационный материал по каждому разделу, темы практических и семинарских занятий, методические указания к выполнению контрольных и самостоятельных работ, задания для самостоятельной работы студентов, тестовые задания по дисциплине, вопросы для подготовки к экзамену, глоссарий.

Пособие может быть использовано для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям «Торговое дело», «Товароведение», «Менеджмент».

Цель и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» является освоение знаний, приобретение умений и формирование компетенций в области стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия для профессиональной деятельности бакалавров по направлению «Торговое дело» и профилям: Коммерция и Маркетинг в торговой деятельности.

Задачи дисциплины: усвоить основные понятия в области стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия; изучить цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы и нормативно-правовую базу технического регулирования, в том числе стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия; овладеть умениями работы со стандартами и другими нормативными документами, средствами измерения, сертификатами и декларациями соответствия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: цели, принципы, сферы применения, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, деятельности по оценке и подтверждению соответствия.

Уметь: применять техническое и метрологическое законодательство; работать с нормативными документами; распознавать формы подтверждения соответствия; различать международные и национальные единицы измерения.

Владеть: опытом работы с действующими федеральными законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности, в том числе по оценке и подтверждению обязательным требованиям.

Формируемые компетенции:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК -1);

- умеет пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов (ПК- 2);

- готов работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности (коммерческой, или маркетинговой, или рекламной, или логистической, или товароведной) и проверять правильность ее оформления (ПК-12);

Содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий);

Раздел I. Техническое регулирование: Тема 1.1 Предмет, цели, задачи и структура дисциплины. Тема 1.2 Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия.

Раздел 2. Стандартизация. Тема 2.1. Объекты и субъекты стандартизации. Тема 2.2. Принципы и методы стандартизации. Тема 2.3. Средства стандартизации. Тема 2.4. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов.

Раздел 3. Метрология. Тема 3.1 Структурные элементы метрологии. Тема 3.2. Объекты и субъекты метрологии. Тема 3.3. Средства и методы измерений. Тема 3.4 Основы теории измерений. Тема 3.5 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Тема 3.6 Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений

Раздел 4. Оценка и подтверждение соответствия. Тема 4.1. Оценка и подтверждение соответствия. Тема 4.2. Правила проведения сертификации и декларирования соответствия. Тема 4.3. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов

Дисциплина «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» является предшествующей для дисциплины, связанной с профессиональной деятельностью: Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров (раздел 2).

Самостоятельная работа, включаемая в процесс обучения, выполняется без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию в специально предоставленное для этого время.

Целью самостоятельной работы студентов является подготовка современного компетентного специалиста и формирование у студента способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию. В разделе приведены задания для самостоятельной работы студентов по каждой теме, которые включают изучение учебного материала по конспектам лекции и рекомендуемой литературе, работу с НД, решение ситуационных задач.

Тестовые задания по дисциплине включают тренажерные варианты тестов, которые могут быть использованы студентами для самоконтроля и подготовки к сдаче экзаменов.

## КОГЕРЕНТНЫЕ СТРУКТУРЫ В ТУРБУЛЕНТНОМ ПОГРАНИЧНОМ СЛОЕ

**Хлопков Ю.И., Жаров В.А., Горелов С.Л.**

### COHERENT STRUCTURES IN TURBULENT BORDER LAYER

**Khlopkov Y.I., Zharov V.A., Gorelov S.L.**

Излагаются основы ламинарного и турбулентного пограничных слоев. Дан критический анализ зарубежных экспериментальных работ, посвященных исследованию физики широкого круга процессов, протекающих в турбулентном пограничном слое. Особое внимание уделено когерентной составляющей поля завихренности. Приводятся оригинальные результаты, полученные авторами. Рассмотрены вопросы детектирования искусственного воспроизведения ряда элементарных событий, наблюдаемых в процессах генерации завихренности в турбулентном пограничном слое на плоской пластине в несжимаемой жидкости. Некоторые явления интерпретированы с точки зрения теории динамических систем.

Настоящая монография посвящена одному из актуальнейших экспериментальных направлений исследования турбулентности – когерентным структурам в турбулентном пограничном слое на плоской пластине. Начало такого рода исследованиям было положено в работе Клайна, Рейнольдса, Шрауба и Рунштадлера. Это направление скорее качественного, чем количественного исследования турбулентности уже длительное время развивается в ряде стран, а также отечественными исследователями, и к настоящему времени получено много интересных результатов, интенсивно обсуждаемых специалистами.

Чтобы отчетливо выявить историческую тенденцию, трудности, спорные места, в монографию включены результаты работ крупных зарубежных представителей этого направления, подводящие итоги определенных этапов этих исследований. Собраны результаты длительных экспериментальных исследований по выделению и определению свойств когерентных (динамических) структур, полученных энтузиастами этого направления в течение приблизительно 50 лет (с 1940-1950 г. по 2000 г.).

Эти исследования проводились зачастую наощупь, когда еще отсутствовали основные понятия, определения, устоявшаяся методика. Тем не менее, результаты, убедительно доказывают существование когерентного динамического компонента в турбулентных течениях, отличного от когерентных структур, образующихся вследствие ряда кинематических эффектов в стохастических полях. В работе определены когерентная структура, которое позволяет свести воедино многочисленные частные формулировки, используемые другими исследователями, описаны требования к процедурам детектирования и выделения таких структур.

В связи с этим интересно отметить работы, проводимые в области создания искусственного интеллекта с целью распознавания образов. Укажем один из результатов в распознавании зрительных образов: входной сигнал перед обработкой на идентификацию образа подвергается логарифмированию. При этом геометрически