

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.07.2026 09:14:59

Уникальный программный ключ:

a2232a55157851651a8179b1190892af53989420420336ffbf573a454e37789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»**

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**Декан естественно-географического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

И.А. Трофимцова

«30» мая 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**Направление подготовки
04.03.01 ХИМИЯ**

**Профиль
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры химии
(протокол № 8 от «30» мая 2024 г.)**

Благовещенск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	5
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	7
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	97
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	115
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	115
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	115
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	116
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	116
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	119

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов путем освоения научно-методических и организационно-технических основ стандартизации, формирования у них знаний и умений выявления, исследования и анализа объектов стандартизации методами типизации, унификации и упорядочения объектов в различных областях деятельности с последующей подготовкой нормативных документов, приобретение навыков применения нормативных документов, усвоение положений и правил по разработке нормативной документации в области проектирования и испытания продукции, уяснение нормативно-правовых основ технического регулирования, принципов, методов построения и функционирования международных систем стандартизации, а также выработки положительной мотивации к самостоятельной работе и самообразованию.

Задачами дисциплины являются:

- получение студентами основных научно-практических знаний в области стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг);
- получение практических знаний по нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством;
- раскрытие сути нормативной экспертизы, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.
- формирование и углубление знаний теоретических, нормативно правовых и организационных и основ стандартизации и сертификации;
- формирование умений использовать нормативную и правовую документацию в деятельности по стандартизации и сертификации;
- формирование владений методами измерений, оценки, контроля качества и сертификации изделий, материалов, работ и услуг.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 (Б1.В.ДВ.02.01).

Она непосредственно связана с физикой, математикой, информатикой и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Пререквизитами дисциплины являются:

математика. Требования к уровню подготовки к освоению дисциплины со стороны математики:

- знать основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления;
- уметь применять эти методы при решении практических задач;

физика. Входному контролю подвергаются знания и умения по использованию основных законов физики;

информатика. При изучении дисциплины будут востребованы следующие требования:

- знать и уметь применять методы моделирования;
- уметь применять вычислительную технику для решения практических задач;
- владеть основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.

При изучении дисциплины полезными являются приобретаемые общекультурные и профессиональные компетенции в дисциплинах кореквизитах: философия, иностранный язык.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК – 1, ПК – 5:

ПК – 1: Владеет системой фундаментальных химических понятий и законов, **индикаторами** достижения которой является:

- **ПК-1.1.** Понимает основные принципы, законы, методологию изучаемых химических дисциплин, теоретические основы физических и физико-химических методов исследования.
- **ПК-1. 2.** Использует фундаментальные химические понятия в своей профессиональной деятельности.
- **ПК-1.3.** Интерпретирует полученные результаты, используя базовые понятия химических дисциплин.

ПК-5. Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения под руководством специалистов более высокой квалификации, **индикаторами** достижения которой является:

- **ПК-5.1.** Выбирает методы и средства контроля качества, сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения на соответствие требуемой нормативной документации
- **ПК-5.2.** Выполняет стандартные операции на типовом оборудовании для характеристики сырья, промежуточной и конечной продукции химического производства.
- **ПК-5.3.** Составляет протоколы испытаний, отчеты о выполненной работе по заданной форме
- **ПК-5.4.** Осуществляет контроль точности аналитического оборудования на соответствие требуемой нормативной документации.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

Знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;

систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений;

основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений;

методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции;

организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений; способы анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами;

порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;

системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита.

Уметь: использовать контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и технологических процессов;

компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации и сертификации;

методы унификации и симплификации, и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации;

методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества;

Владеть: методами анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака;

технологией разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля;

методами и средствами поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правилами проведения нормативной экспертизы документации;

методами расчета экономической эффективности работ по стандартизации и сертификации.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Стандартизация и сертификация» составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них лекционных – 32 часа, 34 часа отводится на лабораторные занятия. Полезной поддержкой курса служит проведение контрольных работ. Курс завершается зачетом.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия	66	66
Лекции	32	32
Лабораторные работы	34	34
Самостоятельная работа	42	42
Вид итогового контроля	-	зачет