

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.18 «Метрология, стандартизация и сертификация»**

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в областях деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации для обеспечения эффективности профессиональной деятельности, а так же оценке качества информационных систем в различных условиях эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- изучить основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами измерения, закономерности формирования результата измерений;
- источники погрешностей, алгоритмы обработки многократных измерений, правовые основы обеспечения единства измерений;
- принципы построения систем единиц, раскрыть роль измерений в познании окружающего мира;
- оценить значение измеряемой величины и погрешность результата измерения;
- классификация организаций стандартизаций и стандартов,
- количественная оценка качества программного обеспечения;
- способы и алгоритмы вычисления значений;
- оценка корректности программ;
- оценка надежности программ.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 и ориентирована на обучающихся, имеющих начальную подготовку в рамках дисциплин: «Объектно-ориентированное программирование», «Разработка приложений в Visual Studio», «Инструментальные средства информационных систем». Дисциплина может быть использована, в рамках практик, подготовки выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Оценка качества разрабатываемого программного обеспечения: разработка тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов	ПК-3 Способен проводить анализ качества кода и тестирование в процессе разработки информационных систем	ПК-3.1 Знать: Инструменты и методы модульного тестирования систем	Знает: – методологические основы оценки качества систем – - основные методы управления качеством информационных процессов. – понятия сертификации, схемы подтверждения, способы доказательства и этапы сертификации.
		ПК-3.2 Уметь: Осуществлять про-	Умеет: – осуществлять выбор

		верку результатов тестирования в коде и документации к информационным системам	необходимых характеристик для оценки качества системы в целом – применять технологии сертификационных испытаний и проводить инспекционный контроль сертификаций различных объектов.
		ПК-3.3 Владеть: Инструментами и методами тестирования информационных систем	Владеет: – методами управления качеством информационных процессов. – техникой проведения измерений и исследований для доказательства соответствия информационных технологий.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Структура дисциплины: Тема 1. Основы стандартизации. Тема 2. Основы измерений. Тема 3. Средства измерений. Тема 4. Обеспечение единства измерений. Тема 5. Основы стандартизации. Тема 6. Общетехнические системы стандартов. Тема 7. Особенности стандартизации услуг. Тема 8. Основы сертификации. Тема 9. Знаки соответствия. Тема 10. Понятие качества информационных систем. Тема 11. Стандарты управления качеством информационной продукции. Тема 12. Многокритериальные оценки качества информационных систем. Тема 13. Функциональность информационных систем. Тема 14. Надежность как показатель качества информационных систем. Тема 15. Математические модели теории надежности. Тема 16. Оптимальное резервирование в отказоустойчивых системах. Тема 17. Контроль и диагностика информационных систем. Тема 18. Испытания на качество и надежность.

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации:

Код контролируемого индикатора освоения компетенции	Наименование оценочного средства для проведения текущей аттестации	Наименование оценочного средства для проведения промежуточной аттестации
ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.	Опрос, тестовые задания, практические работы	Экзамен