

## Аннотация дисциплины Б.1.1.27 Дисциплина. Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина "Метрология, стандартизация и сертификация" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Биотехнология" направления подготовки "19.03.01 Биотехнология".

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Теоретические основы метрологии.  
Роль метрологии, стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности бакалавра. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия в метрологии. Виды измерений, погрешностей. Методики выполнения измерений
2. Методы и средства измерений.  
Средства измерений их метрологические характеристики.
3. Обработка результатов измерений.  
Класс точности приборов. Способы задания основной погрешности. Обработка всех видов многократных измерений. Математическое описание случайных погрешностей.
4. Обеспечение единства измерений.  
Закон РФ "Об обеспечении единства измерений". Понятие метрологического обеспечения. Способы метрологического обеспечения. Метрологическая цепь передачи размера единиц ФВ. Поверка, калибровка СИ. Метрологические службы.
5. Автоматизация измерений .  
Информационно- измерительные системы и комплексы.  
Классификация информационно-измерительных систем  
Микропроцессорные средства измерений. Компьютерноизмерительные системы.
6. Основные определения. Объекты стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Закон РФ "О стандартизации в РФ". Нормативные документы, действующие на территории РФ. Категории стандартов.
7. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексы стандартов. Обозначение стандартов
8. Методы стандартизации. Параметрическая стандартизация. Симплификация, типизация, агрегатирование, унификация
9. Основные понятия. Цели и объекты сертификации. Закон РФ "О техническом регулировании". Обязательная и добровольная сертификация. Системы сертификации.
10. Схемы сертификации. Декларирование соответствия. Типовая структура системы сертификации. Правила и порядок проведения сертификации.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения, тренинговые.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма,

проблемная лекция.