

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Направление подготовки / специальность	35.03.06 «Агроинженерия»
Направленность(и) (профиль(и))	Технические системы в агробизнесе, Технический сервис в агропромышленном комплексе, Экономика и менеджмент в агроинженерии
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, аочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	2
Трудоемкость дисциплины, час.	72

1.ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в многогранной инженерной деятельности.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является основополагающей при изучении вопросов обеспечения, контроля и оценки качества при производстве, эксплуатации и ремонте деталей, сборочных единиц и агрегатов машин.

Метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности, неразрывно связана с вопросами повышения качества продукции. Только методами измерений, контроля и испытаний можно установить годность и качество продукции при производстве и ремонте.

Стандартизация – деятельность, направленная на разработку и установление норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендательных, обеспечивающих право потребителя на приобретение товара надлежащего качества за приемлемую цену, а также право на безопасность и комфорт труда.

Для будущих инженеров кроме общих задач стандартизации нужно знать, рассчитывать и выбирать оптимальные нормы взаимозаменяемости на гладкие цилиндрические элементы деталей, на резьбовые, шлицевые, конические, зубчатые и другие

соединения. Несоблюдение этих норм приводит к значительному снижению надежности деталей и соединений, повышению затрат на устранение отказов, необходимости применения нестандартного оборудования и инструментов.

Сертификация – процедура, посредством которой третья сторона письменно удостоверяет, что продукция, процесс или услуга соответствует заданным требованиям

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным

планом дисциплина

относится к

обязательной части образовательной программы

Статус дисциплины

обязательная

Обеспечивающие

(предшествующие)

дисциплины, практики

Математика, физика, химия, начертательная геометрия и инженерная графика, материаловедение и технология конструкционных материалов

Обеспечиваемые

(последующие)

дисциплины, практики

«Технология машиностроения», «Технология ремонта машин», «Детали машин и основы конструирования», «Тракторы и автомобили»

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины, отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	1,2,3
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной	ИД-1 УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	1,2,3

цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	
ОПК – 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-5 Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники	1,2,3

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание дисциплины

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Метрология						
1.1.	Введение. Физические величины и шкалы физических величин	1		2	1	УО, ВЛР, Т,З	Лекции, лабораторные занятия.
1.2.	Методы и средства измерений.	2		4	1	УО, ВЛР, Т,З	Лекции, лабораторные занятия.
1.3.	Погрешности измерений	2		2	1	УО, ВЛР, Т,З	Лекции, лабораторные занятия.
1.4.	Обработка результатов измерений и выбор средств измерений	2			1,5	УО, Т,З	Лекции
1.5.	Правовые основы метрологической деятельности в РФ	1			1	УО, Т,З	Лекции
1.6.	Обеспечение единства измерений.	1			1	УО, Т,З	Лекции
2.	Стандартизация						
2.1.	Система стандартизации	1		26	1	УО, ВЛР, Т,З	Лекции, лабораторные занятия.
2.2.	Методы стандартизации	1			1	УО, Т,З	Лекции

2.3.	Межотраслевые системы стандартов	2			0,5		
2.4.	Правовое регулирование стандартизации	1			0,5		
3. Сертификация							
3.1.	Оценка и подтверждение соответствия	1			1	УО, Т,З	Лекции
3.2.	Системы и схемы сертификации	2			1	УО, Т,З	Лекции
3.3	Качество продукции и качество жизни	1			0,5	УО, Т,З	Лекции

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, ВЛР – выполнение лабораторной работы, Т – тестирование, З – зачет.

4.1.3. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Метрология						
1.1.	Введение. Физические величины и шкалы физических величин	0,5		1	4	УО, ВЛР, З	Лекции, лабораторные занятия.
1.2.	Методы и средства измерений	0,5		2	4,5	УО, ВЛР, З	Лекции, лабораторные занятия.
1.3.	Погрешности измерений	0,5			4	УО, З	Лекции.
1.4.	Обработка результатов измерений и выбор средств измерений	0,5		2	4,5	УО, ВЛР, З	Лекции, лабораторные занятия.
1.5.	Правовые основы метрологической деятельности в РФ	0,5			4	УО, З	Лекции.
1.6	Обеспечение единства измерений.	0,5			4	УО, З	Лекции.
2.	Стандартизация						
2.1.	Система стандартизации	0,5		7	4	УО, ВЛР, З	Лекции, лабораторные занятия.
2.2.	Методы стандартизации	0,5			4,5	УО, З	Лекции.
2.3.	Межотраслевые системы стандартов	0,5			4	УО, З	Лекции.
2.4.	Правовое регулирование стандартизации	0,5			4	УО, З	Лекции.
3.	Сертификация						
3.1.	Оценка и подтверждение соответствия	0,5			4	УО,	Лекции.

						3	
3.2.	Системы и схемы сертификации	0,5			4,5	УО, 3	Лекции.

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, ВЛР – выполнение лабораторной работы, 3 – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины по видам работы и форма контроля*

* 3 – зачет.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции			18							
Лабораторные			34							
Практические										
Итого контактной работы			52							
Самостоятельная работа			20							
Форма контроля			3							

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Лекции		6				
Лабораторные		12				
Практические						
Итого контактной работы		18				
Самостоятельная работа		54				
Форма контроля		3				