

## КАТАЛОГ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

**Специальности:** 6-05-0713-04 «Автоматизация технологических процессов и производств»; 6-05-0812-01 «Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции»; 6-05-0812-02 «Техническое обеспечение хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»; 6-05-0812-03 «Технический сервис в агропромышленном комплексе»; 6-05-0812-04 «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства»; 6-05-1021-01 «Охрана труда на производстве».

Учебная дисциплина	Компетенция	Пререквизиты	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Трудоемкость (зачетные единицы)	Количество аудиторных часов и самостоятельной работы
<b>Модуль « Производственные технологии в АПК »</b>					
Начертательная геометрия и инженерная графика	СК-5. Разрабатывать и использовать графическую и техническую документацию	–	<p><i>знать:</i> закономерности построения и чтения изображений технических форм на комплексных и аксонометрических чертежах; способы решения метрических задач на определение расстояний и углов между геометрическими образами, натуральной величины плоских фигур; закономерности образования гранных и кривых поверхностей, методы конструирования на их основе технических форм; стадии проектирования и соответствующую им техническую документацию; содержание государственных стандартов регламентирующих порядок выполнения и оформления чертежей; команды черчения, редактирования, нанесения размеров, оформления чертежа в одной из графических компьютерных систем;</p> <p><i>уметь:</i> строить изображения пространственных технических форм на комплексном чертеже и в аксонометрии; оформлять и читать машиностроительные чертежи (рабочие, сборочные, общего вида, схемы) руководствуясь стандартами ЕСКД и справочниками; синтезировать технические формы из конструктивов с применением компьютерных технологий;</p> <p><i>иметь навык:</i> использования методов 2D и 3D-моделирования различных технических форм на базе компьютерной графической системы; применения знаний начертательной геометрии и инженерной графики для решения конструктивных задач</p>	3	108/120
<b>Краткое содержание учебной дисциплины:</b> Основы проекционного комплексного чертежа. Метрические и конструктивные задачи. Изображения на чертежах. Соединения деталей машин. Чертежи деталей машин и сборочных единиц. Чертежи общего вида и их детализация. Компьютерное моделирование					
<b>Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы:</b> форма текущей аттестации – контрольные работы, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.					

Специальность: 6-05-0812-02 «Техническое обеспечение хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Профилизация: Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции

Учебная дисциплина	Компетенция	Пререквизиты	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Трудоемкость (зачетные единицы)	Количество аудиторных часов и самостоятельной работы
<b>Модуль «Основы конструирования»</b>					
<b>Техническое нормирование процессов и продукции</b>	СК-5. Применять инженерные навыки расчета и конструированию деталей техники и технологического оборудования, обеспечивать технологичность изделий при изготовлении деталей, использовать методы и средства обеспечения единства измерений и оценки погрешностей, технического нормирования процессов	Технологии переработки сельскохозяйственной продукции, Технологии хранения сельскохозяйственной продукции	<i>знать:</i> цели, принципы и основы технического нормирования и стандартизации; особенности нормирования параметров объектов технического нормирования и стандартизации в агропромышленном комплексе; основы обеспечения качества и правовые механизмы управления качеством; <i>уметь:</i> использовать документы и технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации при установлении технических требований к сельскохозяйственной продукции и технике; разрабатывать технические условия на сельскохозяйственную продукцию; <i>иметь навык:</i> информационного поиска нормативных правовых актов, документов и технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации	6	118/112
<b>Краткое содержание учебной дисциплины:</b> Роль и место технического нормирования и стандартизации в обществе и экономике. Техническое регулирование в Евразийском экономическом союзе. Межгосударственная стандартизация. Организация работ в области технического нормирования и стандартизации в Республике Беларусь. Технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации. Технические регламенты Республики Беларусь и общегосударственные классификаторы Республики Беларусь. Технические кодексы установившейся практики и государственные стандарты Республики Беларусь. Технические условия и стандарты организации. Качество как основное свойство процесса и продукции. Контроль как одно из средств обеспечения качества. Нормирование качества семян, зерна и технических культур. Стандартизация растительных и животных кормов. Нормирование качества плодов и овощей. Нормирование качества продукции животноводства. Основы управления качеством. Система менеджмента качества как инструмент стратегического менеджмента. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Сертификация и аудит систем менеджмента.					
<b>Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы:</b> форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – зачет в 5 семестре и экзамен в 6 семестре.					

**Специальность:** 6-05-0812-01 «Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции»

**Профилизация:** Технические средства и технологии

Учебная дисциплина	Компетенция	Пререквизиты	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Трудоемкость (зачетные единицы)	Количество аудиторных часов и самостоятельной работы
<b>Модуль «Основы конструирования»</b>					
<b>Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения/ Стандартизация норм точности</b>	УК-2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий УК-5. Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности УК-6. Проявлять инициативу и адаптироваться в профессиональной деятельности СК-10. Использовать методы и средства обеспечения единства измерений и оценки погрешностей	Тракторы и автомобили Детали машин и подъемно-транспортные механизмы	<i>знать:</i> теоретические основы стандартизации и методы обеспечения взаимозаменяемости; методы нормирования точности параметров; основные принципы построения системы допусков и посадок, базовые стандарты основных норм взаимозаменяемости с содержанием систем допусков и посадок для типовых видов соединений деталей машин; методы и средства контроля точности и качества обработки деталей; методы технического нормирования и стандартизации; <i>уметь:</i> пользоваться стандартами основных норм взаимозаменяемости; обозначать требования к точности параметров на чертежах, читать и расшифровывать условные обозначения; осуществлять измерительный контроль параметров деталей калибрами и основными универсальными средствами измерений и давать заключение о годности контролируемых параметров; <i>иметь навык:</i> работы с ТНПА в области технического нормирования и обеспечения единства измерений; работы с методикой расчета допусков и посадок типовых соединений; выбора и применения измерительных инструментов для контроля нормируемых параметров деталей	3	70/38
<b>Курсовая работа по учебной дисциплине «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения/ Стандартизация норм точности»</b>				1	-/40
<b>Краткое содержание учебной дисциплины:</b> Методические основы стандартизации. Стандартизация и взаимозаменяемость. Стандартизация и качество продукции. Точность обработки при изготовлении и восстановлении деталей машин. Принципы построения единой системы допусков и посадок. Теоретические основы расчета и выбора квалитетов точности и посадок гладких цилиндрических поверхностей. Метрологические основы технических измерений. Погрешности измерений. Средства измерений и их характеристики. Проверка и калибровка средств измерений. Контроль гладких цилиндрических поверхностей универсальными средствами измерений. Контроль калибрами. Нормирование и контроль шероховатости поверхностей деталей. Параметры волнистости. Нормирование точности и контроль формы и расположения поверхностей. Нормирование точности и контроль резьбовых деталей и соединений. Нормирование точности и посадки подшипников качения. Нормирование точности и контроль штифтовых, шпоночных и шлицевых соединений. Цепи размерные. Нормирование точности и контроль зубчатых колес и передач. Основы технического нормирования и стандартизации. Технические нормативные правовые акты. Основные положения о комплексных межотраслевых системах стандартов.					
<b>Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы:</b> форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – экзамен в 4 семестре, курсовая работа.					

**Специальность:** 6-05-0812-02 «Техническое обеспечение хранения и переработки сельскохозяйственной продукции». **Профилизация:** Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции.

Учебная дисциплина	Компетенция	Пререквизиты	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Трудоемкость (зачетные единицы)	Количество аудиторных часов и самостоятельной работы
<b>Модуль «Основы конструирования»</b>					
<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>	СК-5 Применять инженерные навыки по расчету и конструированию деталей техники и технологического оборудования, обеспечивать технологичность изделий при изготовлении деталей, использовать методы и средства обеспечения единства измерений и оценки погрешностей, технического нормирования процессов	Детали машин	<p><i>знать:</i> теоретические основы стандартизации и методы обеспечения взаимозаменяемости; методы нормирования точности параметров; основные принципы построения системы допусков и посадок, базовые стандарты основных норм взаимозаменяемости с содержанием систем допусков и посадок для типовых видов соединений деталей машин; методы и средства контроля точности и качества обработки деталей; методы технического нормирования и стандартизации; методику расчета посадок и размерных цепей; структуру и задачи Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь (НСПС РБ), а также порядок проведения работ по подтверждению соответствия объектов; особенности подтверждения соответствия продукции в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС);</p> <p><i>уметь:</i> пользоваться стандартами основных норм взаимозаменяемости; выбирать и использовать средства измерений; практически выбирать и назначать точностные параметры для деталей и соединений; рассчитывать посадки и размерные цепи; осуществлять измерительный контроль параметров деталей калибрами и основными универсальными средствами измерений и давать заключение о годности контролируемых параметров; оформлять документацию по процедурам сертификации и декларирования соответствия объектов подтверждения соответствия;</p> <p><i>иметь навык:</i> работы с ТНПА в области технического нормирования и стандартизации; с методикой расчета допусков и посадок типовых соединений; выбора и применения измерительных инструментов для контроля нормируемых параметров деталей; обеспечения единства измерений, проведения метрологического контроля; управления качеством продукции на основе процедур подтверждения соответствия</p>	3	64/66
<p><b>Краткое содержание учебной дисциплины:</b> Основы метрологии. Роль и место метрологии в производстве и научных исследованиях. Физические величины и их единицы. Виды и методы измерений. Технические измерения. Средства измерений. Погрешности измерений. Технические нормативные правовые акты. Основные положения о комплексных межотраслевых системах стандартов. Методические основы стандартизации. Стандартизация и взаимозаменяемость. Стандартизация и качество продукции. Принципы построения системы допусков и посадок. Точность обработки при изготовлении и восстановлении деталей машин. Калибры. Теоретические основы расчета и выбора качеств и посадок гладких цилиндрических соединений. Стандартизация допусков формы и расположения поверхностей. Стандартизация шероховатости поверхностей. Параметры волнистости. Допуски и посадки подшипников качения. Стандартизация норм точности штифтовых, шпоночных и шлицевых соединений. Стандартизация норм точности резьбовых деталей и соединений. Цепи размерные. Стандартизация норм точности зубчатых колес и передач. Основные положения по оценке соответствия продукции в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь и в Евразийском экономическом союзе. Соответствие пищевой продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза.</p>					
<p><b>Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы:</b> форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – экзамен.</p>					

Специальность: 6-05-1021-01 «Охрана труда на производстве». Профилизация: Охрана труда в АПК.

Учебная дисциплина	Компетенция	Пререквизиты	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Трудоемкость (зачетные единицы)	Количество аудиторных часов и самостоятельной работы
<b>Модуль «Метрология и стандартизация»</b>					
<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>	СК-3 Планировать и организовывать мероприятия по поддержанию соответствия требованиям средств и методик измерений, контроля, испытаний для обеспечения безопасности технических систем	Прикладная механика	<p><i>знать:</i> теоретические основы стандартизации и методы обеспечения взаимозаменяемости; методы нормирования точности параметров; основные принципы построения системы допусков и посадок, базовые стандарты основных норм взаимозаменяемости с содержанием систем допусков и посадок для типовых видов соединений деталей машин; методы и средства контроля точности и качества обработки деталей; методы технического нормирования и стандартизации; методику расчета посадок и размерных цепей; структуру и задачи Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь (НСПС РБ), а также порядок проведения работ по подтверждению соответствия объектов; особенности подтверждения соответствия продукции в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС);</p> <p><i>уметь:</i> пользоваться стандартами основных норм взаимозаменяемости; выбирать и использовать средства измерений; практически выбирать и назначать точностные параметры для деталей и соединений; рассчитывать посадки и размерные цепи; осуществлять измерительный контроль параметров деталей калибрами и основными универсальными средствами измерений и давать заключение о годности контролируемых параметров; оформлять документацию по процедурам сертификации и декларирования соответствия объектов подтверждения соответствия;</p> <p><i>иметь навык:</i> работы с ТНПА в области технического нормирования и стандартизации; с методикой расчета допусков и посадок типовых соединений; выбора и применения измерительных инструментов для контроля нормируемых параметров деталей; обеспечения единства измерений, проведения метрологического контроля; управления качеством продукции на основе процедур подтверждения соответствия</p>	3	62/68
<p><b>Краткое содержание учебной дисциплины:</b> Основы метрологии. Роль и место метрологии в производстве и научных исследованиях. Физические величины и их единицы. Виды и методы измерений. Технические измерения. Средства измерений. Погрешности измерений. Технические нормативные правовые акты. Основные положения о комплексных межотраслевых системах стандартов. Методические основы стандартизации. Стандартизация и взаимозаменяемость. Стандартизация и качество продукции. Принципы построения системы допусков и посадок. Точность обработки при изготовлении и восстановлении деталей машин. Калибры. Теоретические основы расчета и выбора квалитетов и посадок гладких цилиндрических соединений. Стандартизация допусков формы и расположения поверхностей. Стандартизация шероховатости поверхностей. Параметры волнистости. Допуски и посадки подшипников качения. Стандартизация норм точности штифтовых, шпоночных и шлицевых соединений. Стандартизация норм точности резьбовых деталей и соединений. Цепи размерные. Стандартизация норм точности зубчатых колес и передач. Основные положения по оценке соответствия продукции в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь и в Евразийском экономическом союзе. Соответствие пищевой продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза.</p>					
<p><b>Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы:</b> форма текущей аттестация – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – экзамен 5 семестре.</p>					

Специальность: 6-05-0812-03 «Технический сервис в агропромышленном комплексе». Профилизация: Технический сервис машин и оборудования

Учебная дисциплина	Компетенция	Пререквизиты	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Трудоемкость (зачетные единицы)	Количество аудиторных часов и самостоятельной работы
<b>Модуль «Детали машин, подъемно-транспортные машины, метрология и стандартизация»</b>					
<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>	СК-10. Использовать методы и средства обеспечения единства измерений и оценки погрешностей при изготовлении, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники, выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции и услуг	Детали машин	<p><i>знать:</i> теоретические основы стандартизации и методы обеспечения взаимозаменяемости; методы нормирования точности параметров; основные принципы построения системы допусков и посадок, базовые стандарты основных норм взаимозаменяемости с содержанием систем допусков и посадок для типовых видов соединений деталей машин; методы и средства контроля точности и качества обработки деталей; методы технического нормирования и стандартизации; методику расчета посадок и размерных цепей; структуру и задачи Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь (НСПС РБ), а также порядок проведения работ по подтверждению соответствия объектов; особенности подтверждения соответствия продукции в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС);</p> <p><i>уметь:</i> пользоваться стандартами основных норм взаимозаменяемости; выбирать и использовать средства измерений; практически выбирать и назначать точностные параметры для деталей и соединений; рассчитывать посадки и размерные цепи; осуществлять измерительный контроль параметров деталей калибрами и основными универсальными средствами измерений и давать заключение о годности контролируемых параметров; оформлять документацию по процедурам сертификации и декларирования соответствия объектов подтверждения соответствия;</p> <p><i>иметь навык:</i> работы с ТНПА в области технического нормирования и стандартизации; с методикой расчета допусков и посадок типовых соединений; выбора и применения измерительных инструментов для контроля нормируемых параметров деталей; обеспечения единства измерений, проведения метрологического контроля; управления качеством продукции на основе процедур подтверждения соответствия</p>	3	62/68
<p><b>Краткое содержание учебной дисциплины:</b> Основы метрологии. Роль и место метрологии в производстве и научных исследованиях. Физические величины и их единицы. Виды и методы измерений. Технические измерения. Средства измерений. Погрешности измерений. Технические нормативные правовые акты. Основные положения о комплексных межотраслевых системах стандартов. Методические основы стандартизации. Стандартизация и взаимозаменяемость. Стандартизация и качество продукции. Принципы построения системы допусков и посадок. Точность обработки при изготовлении и восстановлении деталей машин. Калибры. Теоретические основы расчета и выбора качеств и посадок гладких цилиндрических соединений. Стандартизация допусков формы и расположения поверхностей. Стандартизация шероховатости поверхностей. Параметры волнистости. Допуски и посадки подшипников качения. Стандартизация норм точности штифтовых, шпоночных и шлицевых соединений. Стандартизация норм точности резьбовых деталей и соединений. Цепи размерные. Стандартизация норм точности зубчатых колес и передач. Основные положения по оценке соответствия продукции в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь и в Евразийском экономическом союзе. Соответствие пищевой продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза.</p>					
<p><b>Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы:</b> форма текущей аттестации – тесты, индивидуальные задания; форма промежуточной аттестации – экзамен.</p>					