

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Учебный план 35.02.05_2025_A25.plx
35.02.05 АГРОНОМИЯ

Квалификация **Агроном**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 48
в том числе:
аудиторные занятия 46
самостоятельная работа 0
часов на контроль 2

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	19 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	46	46	46	46
Контактная работа	46	46	46	46
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	48	48	48	48

Программу составил(и):

преподаватель, Угачева Яна Георгиевна

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

35.02.05 АГРОНОМИЯ

утвержденного учёным советом вуза от 27.02.2025 протокол № 3.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от 06.05.2025 протокол № 10

Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> изучение основ метрологии, стандартизации, основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации.
1.2	<i>Задачи:</i> В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ОПЦ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы агрономии
2.1.2	Программирование урожая
2.1.3	Ботаника и физиология растений
2.1.4	Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы предпринимательской деятельности
2.2.2	
2.2.3	Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
- область профессиональной деятельности - объекты профессиональной деятельности	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
:
- знаниями своей будущей профессии с другими профессиями и специальностями, может аргументировано обосновать свой профессиональный выбор
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
:
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
- поисковые информационные системы - алгоритм поиска информации
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
- осуществлять поиск необходимой информации; - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; - использовать информацию для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
- знаниями о современных информационных технологиях в профессиональной деятельности; - быстрым и эффективным поиском и отбором информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
- задачи профессионального и личностного развития; - понятия самообразования и саморазвития; - цели, задачи и систему повышения квалификации; - значение предпринимательства и процесс организации собственного дела; - основные понятия в финансовой сфере и принципы функционирования финансовой системы.

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
- определять задачи профессионального и личностного развития; - заниматься самообразованием; - осознанно планировать повышение квалификации; - отбирать бизнес-идею и открывать собственное дело в профессиональной деятельности; - находить и использовать информацию финансового характера, своевременно анализировать и адаптировать в решении профессиональных задач.
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации в соответствии с основными тенденциями развития современной науки и современного производства; - приемами определения источников финансирования и перспектив развития бизнеса в профессиональной деятельности.
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
- основные понятия и признаки коллектива и команды - деловое общение - процессы межличностного взаимодействия в коллективе и команде - этапы командной работы
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
- работать в коллективе и команде - эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
- организацией работы в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
- устной и письменной коммуникацией на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

:
- гражданско-патриотическую позицию - общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде - стандарты антикоррупционного поведения
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
- проявлять гражданско-патриотическую позицию - выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
гражданско-патриотической позицией, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
-- об условиях ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережения - действия в чрезвычайных ситуациях - порядок и правила оказания первой помощи
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

:
- организовывать и проводить мероприятия по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению
- действовать в чрезвычайных ситуациях
- оказывать первую медицинскую помощь
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
- приемами сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
- научно-практические основы физической культуры
- основы здорового образа жизни
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
- самостоятельно выбирать и применять способы и средства для поддержания здоровья и работоспособности в социальной и профессиональной деятельности
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
- методами физического воспитания,
- средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
- профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- использовать в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языках.
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
- профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность.
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
подготовкой рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации.
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
разработкой и выдачей заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
навыками проведения и инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
- формы подтверждения качества.
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:

ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
навыками осуществления оперативным контролем качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации.
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
мерами по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации.
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
навыками составления первичной отчетности
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. пакт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Метрология						
1.1	Тема 1.1 История метрологии. Принципы метрологии. /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
1.2	Тема 1.2 Основные положения в области метрологии /Лек/	4	2	ПК 1.2.	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Тема 1.3 Основы теории измерений /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Тема 1.4 Средства измерения /Лек/	4	2	ПК 1.2. ПК 1.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.5	ПЗ-1 Обработка результатов измерений /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
1.6	ПЗ-2 Решение задач /Пр/	4	2	ПК 1.2.	Л1.1Л2.1	0	
1.7	Метрологическое обеспечение качества продукции. Роль измерений в агрономии /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Стандартизация						
2.1	Тема 2.1 Понятие и значение стандартизации. Основные термины /Лек/	4	2	ПК 1.2. ПК 1.5.	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Тема 2.2 Методические основы стандартизации /Лек/	4	2	ПК 1.3. ПК 1.5.	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Тема 2.3 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основополагающие государственные стандарты. /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1	0	
2.4	Тема 2.4 Международная стандартизация /Лек/	4	2	ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	

2.5	ПЗ-3 Работа с нормативными документами в профессиональной деятельности /Пр/	4	2	ПК 1.2. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1	0	
2.6	Тема 2.5 Квалиметрия /Лек/	4	2	ПК 1.4. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
2.7	Тема 2.6 Основные понятия сертификации, история сертификации /Лек/	4	2	ПК 1.1.	Л1.1Л2.1	0	
2.8	ПЗ-4 Этапы проведения сертификации системы качества /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Подтверждение качества						
3.1	Тема 3.1. Основные понятия в области подтверждения качества /Лек/	4	2	ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Тема 3.2 Показатель качества продукции. Испытания и контроль продукции /Лек/	4	4	ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1	0	
3.3	ПЗ-3. Анализ товарных качеств партий зерна. /Пр/	4	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.1	0	
3.4	ПЗ-4. Анализ товарных качеств клубней картофеля /Пр/	4	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.1	0	Викторина (ответы на
3.5	ПЗ-5. Анализ товарных качеств корнеплодов сахарной свеклы /Пр/	4	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.1	0	
3.6	ПЗ-6. Оценка качества корма /Пр/	4	2	ПК 1.4.	Л1.1Л2.1	0	
3.7	Государственный надзор за соблюдением обязательных требований к растениеводческой продукции. Ответственность за поставку на рынок продукции, не соответствующей обязательным требованиям» /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества».

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме выполнения практических работ, докладов, сообщений, презентаций, индивидуальных заданий и промежуточной аттестации в форме зачета. Зачет проводится в форме итогового тестирования.

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества».

4. Перечень умений и знаний, формируемых дисциплиной:
В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

5. Проверка и оценка результатов выполнения заданий
Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:
Оценка «отлично», выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;

- «хорошо», если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», менее 50 % заданий.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Периодический устный опрос

Тема 1.1 Метрология

1. Что понимается под физической величиной?

2. Какие эталоны единиц физических величин приняты в России?

3 Перечислите виды и методы измерений физических величин.

4 На чем основывается выбор средств измерений.

5 Что понимают под погрешностью результатов измерений?

6 В чем заключается калибровка и сертификация средств измерений?

Тема 2.1 Сущность стандартизации и ее виды

1 Что понимается под стандартизацией?

2 Назовите основные цели стандартизации.

3 Назовите основные задачи стандартизации.

4 Какова роль стандартизации в повышении качества и конкурентоспособности продукции?

5 Перечислите виды стандартизации.

6 Какова роль международной стандартизации?

Тема 2.2 Государственная система стандартизации Российской Федерации

1 Назовите органы и службы стандартизации.

2 Что понимается под стандартом?

3 Как классифицируются стандарты России?

4 Каков порядок разработки стандартов?

5 С какой периодичностью производится пересмотр стандартов России?

6 В чем заключается государственный надзор и контроль за соблюдением

Тема 2.3 Нормирование качества зерновых и зернобобовых культур

1 Назовите органолептические, физические и физико-химические показатели качества зерна.

2. Какие показатели характеризуют технологические свойства зерна?

3 Как определить влажность зерна?

4 Как определить содержание примесей и зараженность зерна?

5 Что понимается под натурой и стекловидностью зерна?

6 Как определить товарный класс зерна?

Тема 2.4 Стандартизация масличных культур

1 Какие показатели учитывают при определении товарного класса маслосемян подсолнечника?

2 Какие показатели характеризуют качество маслосемян льна масличного, рапса, сафлора?

3 Как определить влажность маслосемян подсолнечника?

4 Что понимается под массовой долей масла в маслосеменах?

5 Что понимается под кислотным числом маслосемян?

6 Что относится к сорной и масляной примеси в партиях подсолнечника?

Тема 2.5 Стандартизация плодовоовощной продукции

1. Какие показатели учитывают при оценке качества продовольственного картофеля?

2. Какие показатели учитывают при оценке качества продовольственного лука?

3. Какие показатели учитывают при оценке качества продовольственных корнеплодов?

4. Какие показатели учитывают при оценке качества капусты белокочанной?

5. Какие показатели учитывают при оценке качества томатов?

6. Какие показатели учитывают при оценке качества яблок поздних сроков созревания?

Тема 2.6 Стандартизация семян и посадочного материала

1. Что понимается под сортовыми качествами семян?

2. Что понимается под посевными качествами семян?

3. Каким требованиям должны удовлетворять элитные семена озимой пшеницы?

4. Каким требованиям должны удовлетворять гибридные семена подсолнечника?

5. Каким требованиям должны удовлетворять клубни семенного картофеля?

6. Каким требованиям должны удовлетворять саженцы яблони?

Тема 3.1 Сертификация продукции растениеводства

1. Что понимается под сертификацией?

2. Назовите цели и задачи сертификации.

3. Какие формы сертификации применяются в России?

4. Что понимается под схемой сертификации?

5. Что понимается под декларированием соответствия?

6. Назовите порядок проведения сертификации продукции растениеводства.

3.2. Пример тестовых заданий

Вопрос №1. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности

Варианты ответов:

1 .геометрия

2.геодезия

3.метрология

4.стандартизация

Вопрос № 2. Свойство, общее в качественном отношении для множества объектов, но индивидуальное в количественном отношении для каждого из них, называется ...

Варианты ответов:

1. размером физической величины

2. размерностью

3. физической величиной

4. показателем

Вопрос № 3. Упорядоченная последовательность значений физической величины, принятая по результатам точных измерений, называется ...

Варианты ответов:

1. ценой деления шкалы

2. шкалой физической величины

3. шкалой средства измерений

4. пределом измерения

Вопрос № 4. Совокупность операций по применению технического средства,

хранящего единицу физической величины, обеспечивающих нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей и получение значения этой величины.

Варианты ответов:

1. поверка технического средства

2. калибровка технического средства

3. измерение физической величины

4. установка технического средства

Вопрос № 5. По метрологическому назначению средства измерений могут быть...

Варианты ответов:

1. основными

2. вспомогательными

3. рабочими

4. дополнительными

Вопрос № 6. Если результаты измерений изменяющейся во времени величины сопровождаются указанием моментов измерений, то измерения называют...

Варианты ответов:

1. статистическими

2. динамическими

3. многократными

4. совокупными

Вопрос № 7. По способу получения информации измерения разделяют...

Варианты ответов:

1. однократные и многократные

2. статические и динамические

3. прямые, косвенные, совокупные и совместные

4. абсолютные и относительные

Вопрос № 8. Отклонение измеренного значения физической величины от ее истинного (действительного) значения называется:

Варианты ответов:

1. корректировкой

2. погрешностью измерения

3. отклонением от нормы

4. поправкой

Вопрос № 9. Физическая величина фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение, равное единице, и которое применяется для количественного выражения однородных физических величин.

Варианты ответов:

1. размер физической величины

2. нормируемый показатель

3. единица физической величины

4. количественная характеристика

Вопрос № 10. Деятельность, осуществляемая органами государственной

метрологической службы по проверке юридических лиц на соответствие Закону «Об обеспечении единства измерений» и требованиям государственных стандартов и другим нормативным документам в области метрологии.

Варианты ответов:

1. государственная аккредитация

2. аттестация

3. государственный метрологический контроль и надзор

4. экспертиза деятельности

Вопрос № 11. Различают стандарты следующих категорий:

Варианты ответов:

1. ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ, СТП, СТО

2. основополагающие стандарты, стандарты на продукцию, стандарты на методы испытаний, стандарты на процессы

3. первой категории, второй категории, третьей категории

4. действующие, отмененные

Вопрос № 12. К нормативным документам относят:

Варианты ответов:

1. ГОСТ, технический регламент
2. протокол отбора проб, протокол испытаний
3. сертификат соответствия, декларация о соответствии
4. товаро-транспортная накладная, путевой лист

Вопрос № 13. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением - это:

Варианты ответов:

1. Сортность
2. Качество
3. Товарность
4. Пригодность

Вопрос № 14. Органолептический метод используют при определении:

Варианты ответов:

1. Натуры зерна
2. Запаха зерна
3. Содержания сырой клейковины
4. Влажности зерна

Вопрос № 15. Показатели, характеризующие сортовые качества семян зерновых культур:

Варианты ответов:

1. Всхожесть
2. Энергия прорастания
3. Чистота семян
4. Категория семян

Вопрос № 16. Последовательность выделения проб для определения качества и безопасности зерна:

Варианты ответов:

1. Точечная проба – объединенная проба – средняя проба
2. Объединенная проба – точечная проба – среднесуточная проба
3. Средняя проба – объединенная проба – точечная проба
4. Точечная проба, средняя проба, объединенная проба

Вопрос № 17. Причины появления амбарного запаха при хранении зерна:

Варианты ответов:

1. Возникновение очагов самосогревания
3. Длительное хранение зерновой массы без перемещений
3. Прорастание зерна
4. Повреждение зерна грызунами

Вопрос № 18. К сорной примеси в партиях пшеницы относят:

Варианты ответов:

1. Зерна основной культуры с полностью испорченным эндоспермом
2. Щуплые зерна
3. Зерна, поврежденные клопом-черепашкой
4. Мучнистые зерна

Вопрос № 19. К зерновой примеси в партиях пшеницы относят:

Варианты ответов:

1. Зерна основной культуры с полностью испорченным эндоспермом
2. Щуплые зерна
3. Зерна, поврежденные клопом-черепашкой
4. Мучнистые зерна

Вопрос № 20. Укажите влажность при сухом состоянии зерна пшеницы

Варианты ответов:

1. Не более 14 %
2. 14,1-15,5%
3. 15,6-17,0 %
4. 17,0-19,0

Вопрос № 21. Определите стекловидность зерна пшеницы, если в стандартной пробе оказалось 20 стекловидных зерен, 10 мучнистых:

Варианты ответов:

1. 45 %
2. 50 %
3. 55 %
4. 60 %

Вопрос № 22. Содержание сырой клейковины в зерне мягкой пшеницы 2 класса составляет не менее:

Варианты ответов:

1. 23 %
2. 28 %
3. 30 %

4. 32 %

Вопрос № 23. В соответствии с требованиями действующего стандарта (ГОСТ 9353-2016) мягкая пшеница подразделяется на следующее количество классов:

Варианты ответов:

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6

Вопрос № 24. Показатели, характеризующие посевные качества семян зерновых культур:

Варианты ответов:

1. Всхожесть
2. Поражение головней
3. Категория семян
4. Содержание клейковины

Вопрос № 25. Количество точечных проб, отбираемых от партии плодоовощной продукции зависит от:

Варианты ответов:

1. Количества примесей в партии
2. Массы партии
3. Сроков формирования партии
4. Способа доставки партии

Вопрос № 26. Качество партии плодоовощной продукции оценивают по:

Варианты ответов:

1. Точечной пробе
2. Объединенной пробе
3. Средней пробе
4. Среднесуточной пробе

Вопрос № 27. К стандартной плодоовощной продукции относится только:

Варианты ответов:

1. Бездефектная продукция
2. Продукция, отвечающая требованиям стандарта и предусмотренным допускам
3. Продукция, не имеющая повреждений вредителями
4. Продукция, не имеющая повреждений болезнями

Вопрос № 28. Формы сертификации продукции в РФ:

Варианты ответов:

1. Обязательная, добровольная
2. Промышленная, сельскохозяйственная
3. Основная, дополнительная
4. Федеральная, региональная, местная

Вопрос № 29. Орган по сертификации продукции оформляет:

Варианты ответов:

1. Протокол испытаний
2. Протокол отбора проб
3. Декларацию о соответствии
4. Товарно-транспортную накладную

Вопрос № 30. Аккредитованная испытательная лаборатория предоставляет заявителю:

Варианты ответов:

1. Протокол испытаний
2. Сертификат соответствия
3. Декларацию о соответствии
4. Товарно-транспортную накладную

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Оценочное средство «Доклад», «Сообщение»

Перечень умений и знаний, проверяемых оценочным средством:

умения:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

знания:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Перечень тем докладов, сообщений

Тема. История применения единиц измерений.

Тема. Стандартизация продукции растениеводства.

Тема. Порядок и правила сертификации; обязательная и добровольная сертификация; схемы сертификации.

Тема. Международные системы единиц (СИ).

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ И ЗАДАНИЯ

Перечень знаний, проверяемых оценочным средством:

умения:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

знания:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Название вопроса: 1 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Вставьте пропущенное слово. _____ — одно из свойств физического объекта (явления, процесса), которое является общим в качественном отношении для многих физических объектов, отличаясь при этом количественным значением.

КЛЮЧ: физическая величина

Название вопроса: 2 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Вставьте пропущенное слово. _____ — официальные документы, представляющие собой систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации в области технико-экономической и социальной информации.

КЛЮЧ: Классификаторы ТЭСИ

Название вопроса: 3 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Вставьте пропущенное слово. _____ — это разность между показаниями СИ и истинным (действительным) значением измеряемой физической величины.

КЛЮЧ: погрешность

Название вопроса: 4 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:

Варианты ответов: 1) теоретическая метрология 2) законодательная метрология; 3) практическая метрология; 4) прикладная метрология;

КЛЮЧ: 2

Название вопроса: 5 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:

Варианты ответов: 1) основная; 2) производная; 3) системная; 4) кратная;

КЛЮЧ: 2

Название вопроса: 6 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Верно/Неверно утверждение: Если действительный размер равен наибольшему или наименьшему предельному размеру эта деталь годна

КЛЮЧ: Верно

Название вопроса: 7 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Верно/Неверно утверждение: Линейные размеры делятся на: номинальные, действительные и предельные

КЛЮЧ: Верно

Название вопроса: 8 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Верно/Неверно утверждение: Система ОСТ – это основные схемы точности

КЛЮЧ: Неверно

Название вопроса: 9 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:

Варианты ответов: 1)вещественные меры; 2)индикаторы; 3)измерительные приборы; 4)измерительные системы;

КЛЮЧ: 2

Название вопроса: 10 (ОК1-ОК 9; ПК 1.1-ПК 1.7.)

Формулировка вопроса: Верно/Неверно утверждение: Если действительный размер больше наибольшего предельного размера это брак

КЛЮЧ: Верно

Вопросы к зачету

2. Методы стандартизации.
3. Основные принципы стандартизации.
4. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации.
5. Категории нормативно-технических документов.
6. Виды стандартов.
7. Национальная система стандартизации Российской Федерации.
8. Международная и региональная стандартизация.
9. Межгосударственная система стандартизации.
10. Качество продукции, показатели качества.
11. Методы оценки качества продукции.
12. Испытание и контроль качества продукции.
13. Основы управления качеством продукции. Петля качества.
14. Правовые основы, цели, задачи и методы метрологии.
15. Метрология: основные понятия и определения.
16. Международные системы единиц (СИ).
17. Универсальные средства измерения.
18. Государственный метрологический контроль и надзор.
19. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений.
20. Классификация измерений и средств измерений.
21. Оценка соответствия. Основные понятия.
22. Цели и принципы подтверждения соответствия.
23. Участники подтверждения соответствия.
24. Формы подтверждения соответствия.
25. Схемы подтверждения соответствия.
26. Правила проведения оценки соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья.
27. Основные факторы, влияющие на качества сельскохозяйственной продукции.
28. Основы технического регулирования.
29. Правила разработки и утверждения национальных стандартов.
30. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шарапов А.И., Коршиков В.Д., Ермаков О.Н., Губарев В.Я.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие для СПО	Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет; Профобразование, 2024	https://www.iprbookshop.ru/139716.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Коротков В.С., Афонасов А.И.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/66391

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	Moodle
6.3.1.4	MS Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	КонсультантПлюс

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	дискуссия	
	кейс-метод	
	ситуационное задание	
	проблемная лекция	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
08 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, экран, проектор, компьютер. Плакаты, макеты узлов и агрегатов машин, разрезы агрегатов пневматической тормозной системы автомобиля, тренажер сварщика, кодоскоп, кодотранспаранты: «Техническое обслуживание и ремонт трактора, комбайна, сельскохозяйственных машин и приспособлений» стенд-планшет «Гидроусилитель рулевого управления», стенд-планшет «Электроусилитель рулевого управления», стенд-планшет «Рулевая тяга и рулевой наконечник переднеприводного автомобиля», стенд-планшет э.с. «Тормозная система трактора Т-170», плакаты. Агрегат индивидуального доения АИД-2, Бензогенератор бензиновый 3 кв, Компрессор ERGUS STORM-24 (2200Вт 8бар 200 литр. масл) Кульман формат А2 – 10 шт, Моющий аппарат LAVOR (2300 Вт 130бар 480л/час с насадками) Насосная станция Foleal 11, Обогреватель конвектор DANTEX SD\$-20 – 2 шт, Обогреватель конвектор DANTEX SD\$-15, Печь муфельная ТМК-3, Пила цепная

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ Самостоятельная работа студентов призвана закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, развивать умения поиска необходимой информации для выполнения заданий профессиональной направленности, а также развитию у студентов навыков, умению организовать свое время. Методические рекомендации по подготовке конспекта Конспект – это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план тезисы, выписки, цитаты. Конспект, в отличие от тезисов воспроизводит не только мысли оригинала, но и связь между ними. В конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается. ☐ Перед написанием конспекта прочтите текст целиком. ☐ Выделите в нем основные положения, понятия, идеи, формулы. Постарайтесь уловить главную мысль и установите взаимосвязи в тексте. Наиболее важные моменты можно процитировать. ☐ Во время прочтения материала первый раз мысленно подразделяйте его на пункты. Подумайте, что вы будете включать в конспект для раскрытия каждого из них. ☐ В конце сделайте обобщающие выводы, приведите примеры, факты. ☐ При создании конспекта важно, чтобы информация воспринималась легко и быстро, поэтому применяйте оформительские средства Правила написания конспекта: ☐ Идеи должны отвечать целям работы и быть взаимосвязаны. ☐ Не нужно переписывать текст дословно. Постарайтесь перефразировать мысли более понятно, своими словами, подберите примеры, проведите перекомпоновку материала. ☐ Конспектируя, оставьте место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений. ☐ Помните, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении. Выделение текста маркером, фломастером или другой пастой. Основные понятия, определения, формулы заключайте в рамки. Пишите текст разными шрифтами, используйте условные обозначения и сокращения. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ При подготовке к дифференцированному зачету у студента должен быть учебник или конспект по темам учебной дисциплины.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад – это развернутое устное выступление на заданную тему, с которым выступают на лекции, семинаре, конференции. Доклады могут быть и письменными. Основная цель доклада — информирование по определенному вопросу или теме. Тем не менее, доклады могут включать в себя рекомендации, предложения, в него могут включаться диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, резюме. Время доклада обычно составляет 5-15 минут.

Сообщение отличается от доклада меньшим объемом информации и ее характером. Сообщаемая информация может носить характер уточнения или обобщения, отражать современный взгляд на заданную тему, дополнять уже известную информацию фактическими или статистическими материалами. Сообщение может включать элементы наглядности – иллюстрации, схемы и т.п.

Построение устного сообщения, доклада включает три части: вступление (10-15% общего времени), основную часть (60- 70%) и заключение (20-25%).

Во вступлении указывается тема сообщения, доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, сообщается основная идея, кратко перечисляются рассматриваемые вопросы, дается современная оценка предмета изложения. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта суть темы доклада. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы по теме доклада, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

Алгоритм самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада:

- 1) Выбрать тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений либо самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого материала.
- 2) Ознакомиться со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
- 3) Повторить лекционный материал по теме сообщения, доклада.
- 4) Изучить материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам.
- 5) Выделить незнакомые слова и термины, найти их значения по словарю.
- 6) Составить план сообщения, доклада.
- 7) Выделить наиболее значимые для раскрытия темы факты, мнения, положения.
- 8) Записать основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
- 9) Составить окончательный текст сообщения, доклада.
- 10) Оформить материал в соответствии с определенными преподавателем требованиями.

Сообщение, доклад обычно оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых редакторов и распечатывается на листах формата А4. Оформление материала должно иметь следующую структуру: титульный лист, текст сообщения / доклада, список использованных источников.

11) Прочитать текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.

12) Восстановить последовательность изложения текста сообщения, пересказав его устно.

13) Проверить еще раз свои знания спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.

14) Подготовить публичное выступление по материалам сообщения или доклада.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект, схемы, таблицы или чтение подготовленного текста. Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху:

- критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам;
- критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности;
- критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Регламент устного публичного выступления обычно составляет не более 10 минут. Будьте готовы ответить на вопросы аудитории по теме Вашего сообщения, доклада.

Методические рекомендации по подготовке сообщения

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловый

адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя «объять необъятное», охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа.

Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей

– вступления (10-15% общего времени),

-основной части (60-70%)

- заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи.. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;

- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;

- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием.

Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным.

Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно- личные предложения.

Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей.

Сказанное в начале и в конце сообщения («закон края»), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотношение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Методические рекомендации по составлению презентаций

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP.

Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация – это:

- динамический синтез текста, изображения, звука;

- яркие и доходчивые образы;

- интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом;

- способность к обновлению, дополнению и адаптации информации.

Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызвала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования

фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.