

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячина

Дата подписания: 14.11.2025 11:03:18

Уникальный программный ключ:

3097683b58557fe8e22027e8e64e5f15ba3ab904

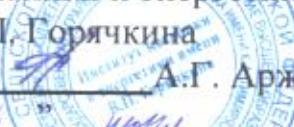


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института
механики и энергетики имени
В.П. Горячина


А.Г. Арженовский
“16” ноября 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01 – ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ КАЧЕСТВА

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.06 - Агроинженерия

Направленность: Испытания машин и оборудования

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: Черкасова Э.И., к.с/х.н., доцент Э.И.

Антонова У.Ю., к.т.н., доцент У.Ю.

Пупкова Д.А., к.т.н. Д.А.

«16» июня 2025 г.

Рецензент: Тойгамбаев С. К. д.т.н., доцент С.К.

«16» июня 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

Программа обсуждена на заседании кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством протокол № 12/06/25 от «16» июня 2025 г.

Зав. кафедрой Леонов О.А. д.т.н, проф. О.А.

«16» июня 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкina

Дидманидзе О. Н. д.т.н., Академик РАН
протокол № 5 от «20» июня 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
метрологии, стандартизации
и управления качеством
д.т.н, профессор Леонов О.А.

«16» июня 2025 г..

Заведующий отделом комплектования ЦНБ Мария Суориба А.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| АННОТАЦИЯ..... | 4 |
| 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ | 5 |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 5 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ | 7 |
| 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ | 9 |
| 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 11 |
| 6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 11 |
| 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности..... | 11 |
| 6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания | 16 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 16 |
| 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА | 16 |
| 7.2. Дополнительная литература | 17 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ | 18 |
| 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 18 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 19 |
| Виды и формы отработки пропущенных занятий | 19 |
| 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 19 |

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.01
«Проектирование систем качества» для подготовки бакалавра по
направлению: 35.03.06 - Агроинженерия, направленности: Испытания
машин и оборудования**

Целью освоения дисциплины «Проектирование систем качества» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для: способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; способности обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных цифровых и информационных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

Во время изучения данной дисциплины используются цифровые инструменты такие как система электронного обучения Moodle (sdo.timacad.ru), контрольная работа выполняется и оформляется в офисном пакете (МойОфис), для получения дополнительной информации используется поисковая система [yandex](http://yandex.ru).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2. (ПКос-2.2); ПКос-3 (ПКос-3.2); ПКос-4 (ПКос-4.2).

Краткое содержание дисциплины: Понятие о СМК. Законодательная и нормативная база СМК. Системы менеджмента качества на основе МС ИСО серии 9000. Системы экологического менеджмента на основе МС ИСО серии 14000. Системы менеджмента на основе стандартов OHSAS 18000 и SA 8000. Отраслевые системы менеджмента качества в составе СМК. Методология разработки и внедрения СМК. Документирование СМК и ее элементов. Организация и особенности проведения внутреннего аудита СМК. Сертификация интегрированных систем менеджмента. Оценка результативности и самооценка СМК. Основные направления совершенствования и улучшения СМК.

Общая трудоемкость дисциплины: общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, 2 з.е.

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектирование систем качества» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих

способность: к определению круга задач в рамках поставленной цели и выбору оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; к обеспечению работоспособности машин и оборудования с использованием современных цифровых и информационных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

Выполнение заданий и оформление выполненных работ происходят в программе Мой офис, для сопровождения процесса обучения используется учебно-методический портал РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (sdo.timacad.ru платформа Moodle)

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Проектирование систем качества» относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Проектирование систем качества» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.06 - Агроинженерия.

Предшествующим курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектирование систем качества» являются «Средства и методы управления качеством» (3 курс 5 семестр), «Цифровая поддержка жизненного цикла продукции» (3 курс 5 семестр) и др.

Дисциплина «Проектирование систем качества» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Интегрированные системы менеджмента» (4 курс 8 семестр) и др., а также для написания выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является использование большого количества национальных стандартов и других нормативных документов, регламентированных форм и процедур разработки и внедрения СМК в организации.

Рабочая программа дисциплины «Проектирование систем качества» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимися представлены в таблице 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код компете- нции | Содержание компетенции (или её части) | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|----------|-------------------------|--|---|---|---|--|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ПКос-2 | Оценивает качество выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту агрегатов сельскохозяйственной техники | ПКос-2.2. Проводит анализ и контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту агрегатов сельскохозяйственной техники | Технические характеристики и конструктивные особенности сельскохозяйственной техники. Нормативную документацию по техническому обслуживанию и ремонту. Методы диагностики неисправностей и оценки технического состояния. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта. Требования к качеству выполненных работ | Осуществлять проверку работоспособности и настройки оборудования. Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники. Оформлять документацию о проведении технического обслуживания и ремонта. Производить контроль качества выполненных работ. Работа с sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex | Практическими навыками осмотра и проверки технического состояния. Методами диагностики неисправностей. Умениями выполнять регулировку и настройку оборудования. Методами контроля качества выполненных работ. Умениями оформлять техническую документацию. |

| | | | | | | |
|----|--------|--|--|--|--|--|
| 2. | ПКос-3 | Оценивает качество выполненных механизированных работ на этапе испытаний сельскохозяйственной техники | ПКос-3.2. Проводит анализ показателей качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов на этапе испытаний сельскохозяйственной техники | Методики оценки качества механизированных работ. Методы испытаний сельскохозяйственной техники. Технические характеристики испытываемой техники. Требования к качеству выполнения механизированных работ. Порядок оформления технической документации. | Проводить измерения и фиксировать показатели работы техники. Анализировать результаты испытаний. Выявлять отклонения от нормативных показателей. Составлять отчеты по результатам испытаний. Вырабатывать рекомендации по оптимизации работы техники. Работа с sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex | Методами анализа показателей качества работ. Навыками работы с измерительными приборами и диагностическим оборудованием. Методами статистической обработки данных. Навыками составления технической документации. Умениями разрабатывать рекомендации по улучшению показателей работы (Используя мой офис, sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex). |
| 3. | ПКос-4 | Проводит анализ эффективности процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники | ПКос-4.2. Выполняет анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер по повышению эффективности технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники | Нормативно-техническую базу по безопасности эксплуатации сельскохозяйственной техники. Методы прогнозирования возможных рисков и их последствий. Порядок разработки и внедрения мероприятий по повышению эффективности. Требования охраны труда и промышленной безопасности. Статистические методы анализа производственных процессов. | Оценивать вероятность возникновения рисков и их последствия. Анализировать производственные процессы на предмет выявления рисков. Проводить мониторинг реализации внедряемых мер. Работа с sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex | Методами анализа производственных процессов. Навыками оценки рисков и их последствий. Методологией разработки мероприятий по повышению эффективности. (Используя мой офис, sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex). |

4. Структура и содержание дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетных единицы), в т.ч. 30,25 часа контактных, 10 часов лекционных, 20 часов практических занятий, 41,75 часов самостоятельной работы студентов, контактную работу при промежуточном контроле 0,25 часа. Промежуточный контроль дисциплины: зачет в 8 семестре.

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 ч.), их распределение по видам работ в 8 семестре представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

| Вид учебной работы | Трудоёмкость, час. |
|---|--------------------|
| | семестр № 7 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 72/0 |
| 1. Контактная работа: | 30,25 |
| Аудиторная работа | 30,25 |
| в том числе: | |
| лекции (Л) | 10 |
| лабораторные работы (ЛР) | 20/0 |
| контактная работа на промежуточном контроле (КР) | 0,25 |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 41,75 |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, и т.д.) | 33,75 |
| Подготовка к зачету с оценкой | 8 |
| Вид промежуточного контроля: | зачет |

4.2 Содержание дисциплины

Тематический план учебной дисциплины

Таблица 3

| Наименование разделов и тем дисциплин (уточнённо) | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СР |
|--|-------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------|
| | | Л | ЛР всего/ в т. ч. пр. подгот. | ПКР | |
| Раздел 1. Теоретические основы и структура систем менеджмента качества (СМК) | 43,75/0 | 5 | 20/0 | - | 18,75 |
| Раздел 2. Разработка, внедрение и улучшение СМК предприятия | 20 | 5 | - | - | 15 |
| Контактная работа на промежуточном контроле | 0,25 | - | - | 0,25 | - |
| Подготовка к зачету с оценкой | 8 | - | - | - | 8 |
| Итого по дисциплине | 72/0 | 10 | 20/0 | 0,25 | 41,75 |

Раздел 1. Теоретические основы и структура систем менеджмента качества (СМК)

Тема 1.1 Понятие о СМК

Термины и определения. Назначение, цели и задачи внедрения СМК. История развития систем качества.

Тема 1.2 Законодательная и нормативная база СМК.

Основные законодательные и нормативные документы на СМК. Структура высокого уровня в стандартах требований. Нормативная база сертификации СМК.

Тема 1.3 СМК на основе МС ИСО серии 9000

Нормативная база, цели, задачи и особенности СМК на основе МС ИСО серии 9000. Концепции и подходы системы. Модель и типовые процессы СМК.

Тема 1.4 Системы экологического менеджмента на основе МС ИСО серии 14000

Нормативная база, цели, задачи и особенности СМК на основе МС ИСО серии 14000. Концепции и подходы системы. Структура и типовые процессы СЭМ.

Тема 1.5 Системы менеджмента на основе стандартов OHSAS 18000 и SA 8000

Нормативная база, цели, задачи и особенности систем менеджмента на основе стандартов OHSAS 18000 и SA 8000. Нормативная база, цели, задачи и особенности систем. Элементы и основные процессы систем менеджмента на основе стандартов OHSAS 18000 и SA 8000. Системы бережливого производства.

Тема 1.6 Отраслевые системы менеджмента качества

Системы менеджмента качества в автомобилестроении, пищевых отраслях, образовании, энергетике, строительстве и других отраслях. Применение отраслевых систем менеджмента качества при создании СМК.

Раздел 2. Разработка, внедрение и улучшение СМК организации

Тема 2.1 Методология разработки и внедрения СМК

Подходы к созданию СМК организации. Основные этапы разработки и внедрения СМК. Организация деятельности по созданию СМК на предприятии.

Тема 2.2 Документирование СМК и ее элементов

Структура документированной информации СМК. Требования нормативных документов к процессу документирования. Организация работ по документированию СМК. Управление документированной информацией.

Тема 2.3 Организация и особенности проведения внутреннего аудита

Значение внутренних аудитов для результативного функционирования СМК. Требования нормативных документов к процессу внутреннего аудита. Управление программой аудита СМК. Организация и проведение внутреннего аудита. Деятельность по результатам аудита СМК.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

| № п/п | Название раздела, темы | № и название лекций/ практических занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во Часов/ из них практи- ческая подгот- овка |
|----------|---|---|------------------------------------|--|--|
| 1. | | Раздел 1. Теоретические основы и структура систем менеджмента качества (СМК) | | | |
| 1. | Тема 1.1 Понятие о системах менеджмента качества | Лабораторная работа № 1. Нормативная база СМК | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 1 |
| | | Лабораторная работа № 2. Разработка структурной схемы СМК | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 1 |
| | Тема 1.2 Законодатель- ная и нормативная база СМК | Лекция № 1. Понятие о СМК. Законодательная и нормативная база СМК | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle) | 1 |
| | | Лабораторная работа № 3. Интегрирование требований отдельных систем в рамках СМК | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 4 |
| | | Лабораторная работа № 4. Разработка Руководства по СМК | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 4 |
| | Тема 1.3 Системы менеджмента качества на основе МС ИСО серии 9000 | Лекция № 2 Системы менеджмента качества на основе МС ИСО серии 9000 | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle) | 1 |
| | | Лабораторная работа № 5. Системы менеджмента качества на основе МС ИСО 9000 | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 4 |
| | Тема 1.4 Системы экологическо- го | Лекция № 3 Системы экологического менеджмента на основе МС ИСО серии 14000 | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle) | 1 |

| № п/п | Название раздела, темы | № и название лекций/ практических занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во Часов/ из них практи- ческая подгот- овка |
|----------|---|--|------------------------------------|--|--|
| | менеджмента на основе МС ИСО серии 14000 | Лабораторная работа № 6. Системы экологического менеджмента качества на основе МС ИСО 14000 | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 2 |
| | | Лекция № 4 Системы менеджмента на основе стандартов OHSAS 18000 и SA 8000 | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle) | 1 |
| | | Лабораторная работа № 7. Системы менеджмента безопасности и охраны труда на основе OHSAS 18000 | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 2 |
| | | Лабораторная работа № 8. Системы социального и этического менеджмента | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 2 |
| | | Лекция № 5 Отраслевые системы менеджмента качества | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle) | 1 |
| | | Лабораторная работа № 9. Системы менеджмента качества в автомобилестроении | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Проверка выполненного задания на sdo.timacad.ru (Moodle) | 2 |
| 2. | Раздел 2. Разработка, внедрение и улучшение СМК организации | | | | |
| | Тема 2.1 Методология разработки и внедрения СМК | Лекция № 6 Методология разработки и внедрения СМК | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle) | 2 |
| | Тема 2.2 Документирование СМК и ее элементов | Лекция № 7 Документирование СМК и ее элементов | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle) | 2 |
| | Тема 2.3 Организация и особенности проведения внутреннего аудита СМК | Лекция № 8 Организация и особенности проведения внутреннего аудита СМК | ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2 | Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle) | 1 |

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

| № п/п | № раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|-----------------|---|---|
| Раздел 1 | | |
| 1 | Тема 1.3. Системы менеджмента качества на основе МС ИСО серии | Нормативная база, цели, задачи и особенности СМК на основе МС ИСО серии 9000. Концепции и подходы системы. Модель и типовые процессы СМК. (ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2) |
| 2 | Тема 1.6. Отраслевые системы менеджмента качества СМК | Системы менеджмента в образовании, энергетике, строительстве и других отраслях. Применение отраслевых систем менеджмента качества при создании СМК (ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2) |
| Раздел 2 | | |
| 3 | Тема 2.3. Организация и особенности проведения внутреннего аудита СМК | Значение внутренних аудитов для результативного функционирования СМК. Организация и проведение внутреннего аудита. Деятельность по результатам аудита СМК. (ПКос-2.2; ПКос-3.2; ПКос-4.2) |

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| № п/п | Тема и форма занятия | | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |
|----------|---|----|---|
| 1 | Тема 1.2 Законодательная и нормативная база СМК. | Л | Информационно-коммуникационная технология |
| 2 | Тема 1.3 Системы менеджмента качества на основе МС ИСО серии 9000 | ЛР | Информационно-коммуникационная технология |
| 3 | Тема 1.4 Системы экологического менеджмента на основе МС ИСО 14000 | Л | Информационно-коммуникационная технология |
| 4 | Тема 1.5 Системы менеджмента на основе стандартов OHSAS 18000 и SA 8000 | Л | Информационно-коммуникационная технология |
| 5 | Тема 2.1 Методология разработки и внедрения СМК | Л | Информационно-коммуникационная технология |
| 6 | Тема 2.2 Документирование СМК и ее элементов | Л | Информационно-коммуникационная технология |
| 7 | Тема 2.3 Организация и особенности проведения внутреннего аудита СМК | Л | Информационно-коммуникационная технология |

**6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по
итогам освоения дисциплины****6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для
оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

Задания для работ размещены на учебно-методическом портале РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (sdo.timacad.ru платформа Moodle), выполнение

оформление выполненной работы происходит в офисном пакете МойОфис.

Пример задания для выполнения практической работы
Практическая работа № 9. Системы менеджмента качества в
автомобилестроении

Задание:

1. Выбрать из предложенного преподавателем перечня элементов системы менеджмента качества один элемент («ответственность руководства», «менеджмент ресурсов», «процессы жизненного цикла продукции», «измерение, анализ, улучшение»);
2. Внимательно изучив требования соответствующих элементов, определить структуру и дать перечень структурных элементов;
3. Ознакомиться с содержанием каждого подэлемента и заполнить таблицу 1.1.

Таблица 1.1

Функции элементов системы менеджмента качества, согласно ГОСТ Р 51814.1

| Наименование элемента (подэлемента) | Назначение элемента (подэлемента) | Функции по элементу | Требования к функции |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------|
| | | | |

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию
(зачет)

1. Понятие о СМК. Термины и определения
2. Назначение, цели и задачи внедрения СМК
3. Основные законодательные и нормативные документы на СМК
4. Структура высокого уровня в стандартах требований на системы менеджмента
5. Нормативная база сертификации СМК
6. Системы менеджмента качества на основе МС ИСО серии 9000
7. Модель и типовые процессы системы менеджмента качества
8. Системы экологического менеджмента на основе МС ИСО серии 14000
9. Нормативная база, структура и особенности СЭМ на основе МС ИСО серии 14000
10. Нормативная база, цели, задачи и особенности систем менеджмента на основе стандартов OHSAS 18000
11. Элементы и основные процессы систем менеджмента на основе стандарта SA 8000
12. Системы менеджмента качества в автомобилестроении

13. Системы менеджмента качества пищевых отраслей
14. Системы менеджмента качества в образовании
15. Системы менеджмента качества предприятий технического сервиса АПК
16. Применение отраслевых систем менеджмента качества при создании СМК
17. Методология разработки и внедрения СМК Подходы к созданию СМК организаций
18. Основные этапы разработки и внедрения СМК
19. Структура документированной информации СМК
20. Организация работ по документированию СМК. Управление документированной информацией
21. Управление программой аудита СМК
22. Организация и особенности проведения внутреннего аудита СМК
23. Сертификация СМК
24. Оценка результативности и самооценка СМК
25. Основные направления совершенствования и улучшения СМК

Текущее тестирование

Предложено ответить на 3 вопроса за каждый правильный ответ будет начислено 1 балл на выполнение теста отводится 2 минуты.

Перечень вопросов для текущего тестирования

1. Система менеджмента или часть системы менеджмента, применяемая для выполнения политики ОЗБТ
2. Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов организации для разработки политик, целей и процессов и достижения этих целей
3. Установленный способ выполнения деятельности или процесса
4. Характеристика деятельности, продукции или услуги, которая оказывает или может оказывать воздействие
5. Часть системы менеджмента, используемая для управления экологическими аспектами, выполнения принятых обязательств и учитывающая риски и возможности
6. Часть системы общего менеджмента организации, отвечающая требованиям двух и более международных или национальных стандартов на системы менеджмента и функционирующая как единое целое
7. Входные данные для анализа со стороны руководства должны включать в себя следующую информацию
8. Высшее руководство должно назначить представителя из состава руководства организации, который независимо от других обязанностей должен нести ответственность и иметь полномочия, распространяющиеся:
9. Высшее руководство должно обеспечивать наличие свидетельств принятия своих обязательств по разработке и внедрению системы менеджмента качества, а также постоянному улучшению ее результативности посредством:
10. Высшее руководство должно обеспечивать, чтобы политика в области качества:

11. Высшему руководству следует формировать ... С учетом миссии организации, стратегии, направлений деятельности, используемых ресурсов, производимой продукции, размеров организации, компетентности персонала и других факторов

12. Выходные данные анализа со стороны руководства должны включать в себя все решения и действия, относящиеся к:

13. Документация системы менеджмента качества должна включать в себя:

14. На разработку и внедрение системы менеджмента качества организации влияют:

15. Организация должна разработать и поддерживать в рабочем состоянии руководство по качеству, содержащее:

16. Процессы этой группы организация реализует для определения того, какие именно меры по улучшению существующих или введению новых подходов следует реализовать

17. Процессы этой группы служат организации для оценки степени достижения запланированных целей, уровня удовлетворенности заинтересованных сторон и определения необходимости изменений в системе менеджмента для ее постоянного улучшения

18. Состав таких процессов зависит от миссии организации и используемых ею бизнес-моделей

19. Сопоставьте обозначение и наименование стандарта

20. Законодательные и нормативные требования; специфические для отрасли требования и соглашения; конкуренция; глобализация относятся к

21. Ключевые факторы, которые следует рассматривать при определении среды организации:

22. Результаты деятельности; ресурсы; уровни компетентности и знания организации; зрелость; инновации относятся к

23. Экологическая политика должна:

24. Изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации

25. Называют степень, с которой присущие организации характеристики удовлетворяют потребностям и ожиданиям ее потребителей и других заинтересованных сторон для достижения устойчивого успеха

26. Намерения и направление организации в отношении экологических результатов деятельности, официально сформулированные ее высшим руководством

27. Окружение, в котором функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и их взаимоотношения

28. Последовательные и взаимосвязанные стадии, проходимые продукцией (или услугой), от закупки сырья или переработки природных ресурсов до конечной утилизации

29. Состояние или характеристика окружающей среды в определенный момент времени

30. Элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой

31. Специальные стандарты, отражая общие цели настоящего стандарта, должны включать базисные элементы национального стандарта и отражать специфические условия и нужды организаций или групп организаций, учитывая:

32. Государственный орган или другая организация, обладающая полномочиями по определению национальной политики, разработке национальных основ применения систем управления охраной труда в организациях и формулированию соответствующих нормативных документов

33. Набор взаимосвязанных или взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели по охране труда и процедуры по достижению этих целей

34. Небезопасное происшествие, связанное с работой или произошедшее в процессе работы, но не повлекшее за собой несчастного случая

35. Подход к системе менеджмента ОЗБТ, применяемый в ИСО 45001:2018, основан на концепции

36. Последовательно повторяющийся процесс повышения эффективности системы управления охраной труда, направленный на улучшение деятельности организации по охране труда в целом

37. Производственный фактор, способный причинить травму или нанести иной вред здоровью человека

38. Процесс оценивания рисков, вызванных воздействием опасностей на работе, для определения их влияния на безопасность и сохранение здоровья работников

39. Систематический, независимый, оформленный в виде документа процесс получения и объективной оценки данных степени соблюдения установленных критериев

40. Систематическое оценивание опасностей

41. Сочетание вероятности возникновения в процессе трудовой деятельности опасного события, тяжести травмы или другого ущерба для здоровья человека, вызванных этим событием

42. способность организации или предприятия оценить социальные последствия своей деятельности, в том числе на безопасность и на окружающую среду

43. Документация системы управления охраной труда должна быть оформлена и изложена так, чтобы быть понятной пользователям и периодически анализироваться, при необходимости, своевременно корректироваться, распространяться и быть легкодоступной для всех работников организации, кому она предназначена и кого касается

44. Работодатель должен привлекать работников и их представителей по охране труда к консультациям, информированию и

повышению их квалификации по всем аспектам охраны труда, связанным с их работой, включая мероприятия, в процессе возможных аварий

45. Работодатель должен так организовать мероприятия для работников и их представителей по охране труда, чтобы они имели время и возможности для активного участия в процессах организации, планирования и реализации, применении, оценки и действий по совершенствованию системы управления охраной труда

46. В каких случаях для оценки рисков можно применять инструмент FMEA?

47. концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь

48. метод организации производства, при котором обработка продукции производится исходя из прогнозируемого спроса с последующим перемещением изделий на следующую операцию или на склад, независимо от фактического темпа работы следующей операции

49. метод организации производства, при котором обработка продукции производится на основе сигналов о потребностях последующих операций

50. Официальное заявление высшего руководства организации о ее основных намерениях и направлениях деятельности в отношении энергетических результатов

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения (зачет)

Таблица 7

| Шкала оценивания | Зачет |
|-------------------------|--------------|
| 85-100 | |
| 70-84 | Зачет |
| 60-69 | |
| 0-59 | Незачет |

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Основы подтверждения соответствия: учебное пособие: / В. В.Карпузов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва); РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020 – с.160. Электрон. Текстовые дан. – Москва: РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo480.pdf>.

2. Аккредитация калибровочных и испытательных лабораторий: учебное пособие / Н.Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва); РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020 – с.168. Электрон. Текстовые дан. – Москва: РГАУ- МСХА имени К. А. Тимирязева – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo497.pdf>.

7.2. Дополнительная литература

1. Управление качеством производственных процессов и систем: учебное / О.А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Ю.Г. Вергазова, П.В. Голиницкий; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва); РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 – с.182. Электрон. Текстовые дан. – Москва: РГАУ- МСХА имени К. А. Тимирязева – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf>.

2. Испытания и контроль качества машин и оборудования: учебник / О.А. Леонов, В.В. Карпузов, Н.Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва); РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2017 – с.188. Электрон. Текстовые дан. – Москва: РГАУ- МСХА имени К. А. Тимирязева – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9361.pdf>.

3. Леонов, Олег Альбертович. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2017. — 188 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9361.pdf>.

8. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование программы | Тип программы | Автор | Год разработки |
|-------|---|------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|
| 1. | Раздел 1. Теоретические основы подтверждения соответствия в АПК | Мой Офис | Контролирующая | ООО «Новые Облачные Технологии» | 2024 |
| 2. | Раздел 2. Организация и обеспечение качества подтверждения соответствия | Мой Офис | Контролирующая | ООО «Новые Облачные Технологии» | 2024 |

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|---|
| <p>№22 (ул. Прянишникова, 14, стр. 7) ауд.208, учебная лаборатория</p> | <p>1. Столы 15 шт. 2. Стулья 15 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 4. Системный блок - шт. (Инв.№210134000001802, Инв.№, 210134000001803 Инв.№ 210134000001804, Инв.№ 210134000001805, Инв.№, 210134000001806 Инв.№, 210134000001807 Инв.№ 210134000001808, Инв.№ 210134000001809, Инв.№, 210134000001810 Инв.№, 210134000001811Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813). 5. Монитор - шт. (Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№, 210134000001822 Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825 Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826 Инв.№ 210134000001827, Инв.№ 210134000001828</p> |
| <p><i>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова</i> <i>Читальные залы библиотеки</i></p> | <p><i>Оснащение читальных залов</i></p> |
| <p><i>Общежития</i> <i>Комната для самоподготовки</i></p> | <p><i>Оснащение комнат для самоподготовки</i></p> |

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся).

Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции;

лабораторные работы;

групповые консультации;

индивидуальные консультации

иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;

самостоятельная работа обучающихся;

занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан самостоятельно проработать пропущенную тему, предоставить преподавателю конспект пропущенной лекции и ответить в устной форме на вопросы задаваемые преподавателем по теме лекции.

Студент, пропустивший практическую работу, обязан отработать пропущенное занятие и отчитаться перед преподавателем.

12 Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Спецификой дисциплины «Проектирование систем качества» является неразрывная связь теории с практикой. Теоретические знания, которые студенты получают на лекциях, подтверждаются и усваиваются на практических занятиях. Для повышения уровня знаний студентов используются пути совершенствования методики преподавания:

- применение разнообразных форм, методов и приёмов активизации познавательной деятельности учащихся (в т.ч. активных и интерактивных);
- использование наглядного материала: таблиц, рисунков, схем, демонстрация опытов;
- компьютеризация обучения;
- использование различных форм организации самостоятельной работы студентов: индивидуальная, групповая, коллективная;
- систематический контроль различных видов в процессе обучения.

В лекциях рассматриваются только те вопросы, которые не выносятся на самостоятельное изучение. Практические занятия проводятся с использованием нормативно-методических и нормативных материалов.

Вид промежуточного контроля по дисциплине: зачет.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.03.01

«Проектирование систем качества» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, направленность «Испытания машин и оборудования» (квалификация выпускника – бакалавр)

Тойгамбаевым Сериком Кокибаевичем, профессором кафедры технического сервиса машин и оборудования ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Проектирование систем качества» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия», направленность «Испытания машин и оборудования» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре метрологии, стандартизации и управления качеством (разработчики – Черкасова Эльмира Исламовна, к.с.-х.н., доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством, Антонова Ульяна Юрьевна, к.т.н., доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством и Пупкова Дарья Александровна, к.т.н., ассистент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Проектирование систем качества» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.06 – «Агроинженерия».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Проектирование систем качества» закреплено 3 индикатора **компетенций ПКос-2. (ПКос-2.2); ПКос-3 (ПКос-3.2); ПКос-4 (ПКос-4.2)**. Дисциплина «Проектирование систем качества» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов

5. Общая трудоёмкость дисциплины Интегрированные системы управления качеством» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Проектирование систем качества» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Проектирование систем качества» предполагает занятия в интерактивной форме

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.06 – «Агроинженерия».

Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (выполнение практических работ, выполнение реферата) - соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу

дисциплины, как дисциплины формируемой участниками образовательных отношений части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 35.03.06 – «Агроинженерия».

10. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.06 – «Агроинженерия»

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Проектирование систем качества» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Проектирование систем качества».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Проектирование систем качества» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия», направленность «Испытания машин и оборудования» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Черкасовой Эльмирой Исламовной, доцентом кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством, кандидатом с/х наук, Антоновой Ульяной Юрьевной, доцентом кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством, кандидатом технических наук и Пупковой Дарьей Александровной, ассистентом кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством, кандидатом технических наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Тойгамбаев С. К. профессор кафедры технического сервиса машин и оборудования ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор технических наук _____ (подпись)

16.06.2025