

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

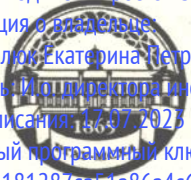
ФИО: Парлюк Екатерина Петровна

Должность: И.О. Директора Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 08/09/2023 11:20:48

Уникальный программный ключ:

7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779345d45



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ 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. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством

УТВЕРЖДАЮ
И.О. Директора Института механики и
энергетики имени В.П. Горячкина
Игнаткин И.Ю.
«15» сентября 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.13 Цифровые технологии в управлении качеством и
защита информации

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 27.03.02 - Управление качеством

Направленность: Управление качеством в производственно-технологических
системах

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения - Очная

Год начала подготовки - 2022

Москва, 2022

Разработчик: _ Голиницкий П.В., к.т.н., доцент _____

«29» августа 2022

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

«29» августа 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, по направлению подготовки 27.03.02

Рабочая программа пересмотрена и на заседании кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством протокол № 01/08/22 от «29» августа 2022 г.
Зав. кафедрой Леонов О.А. д.т.н, проф. _____

«29» августа 2022

Согласовано:

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

Дидманидзе О. Н. д.т.н., профессор _____ протокол № 2 от «15» 09 2022 г.

Руководитель ОПОП по направлению 27.03.02 «Управление качеством»
д.т.н, профессор Шкаруба Н.Ж. _____

«29» августа 2022г.

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

«29» августа 2022г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ _____

(подпись)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
Перечень вопросов для защиты лабораторных работ	18
Пример задания для выполнения контрольной работы.....	20
Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)	21
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	22
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	24
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	25
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	26

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.06 Цифровые технологии в
управлении качеством и защита информации
для подготовки бакалавра Направление: 27.03.02 - Управление качеством
Направленность «Управление качеством в производственно-
технологических системах»**

Цель освоения дисциплины: «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к владению методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах; Применяет методы сбора и обработки данных по выделенным критериям эффективности систем управления; Способен применять экономико-математические методы оценки эффективности профессиональной деятельности; Умеет выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов; Умеет соотносить выявленные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе ПИИ для решения профессиональных задач; Владеет методами формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации; Знает и способен применять современные среды разработки для практического применения; Понимает принцип работы современных информационных технологий; Знает и способен применять современные программные платформы в области профессиональной деятельности

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2

Краткое содержание дисциплины: Бизнес моделирование; Системы управления предприятием; Технологии проектирования и документирования; Функциональное моделирование; Способы организации информации; Объектно-ориентированное моделирование; Построение системы менеджмента качества предприятия; Построение бизнес- архитектуры предприятия; Безопасность организации; Информационная безопасность при использовании интранет и интернет сетей; Аутентификация идентификация и управление доступом; Электронный документооборот и его защита; Криптографическая защита информации;

**Общая трудоемкость дисциплины: 144/4
(часы/зач. ед.)**

Промежуточный контроль: экзамен

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к владению методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах; Применяет методы сбора и обработки данных по выделенным критериям эффективности систем управления; Способен применять экономико-математические методы оценки эффективности профессиональной деятельности; Умеет выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов; Умеет соотносить выявленные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе ПИИ для решения профессиональных задач; Владеет методами формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации; Знает и способен применять современные среды разработки для практического применения; Понимает принцип работы современных информационных технологий; Знает и способен применять современные программные платформы в области профессиональной деятельности

Вовремя обучения студенты используют различные цифровые технологии. Выполнение заданий и оформление выполненных работ происходят в программе Мой офис и Business Studio, 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 «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана Дисциплина «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 27.03.02 – Управление качеством

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» являются Менеджмент, CALS- технологии, Маркетинг, Технология и организация производства продукции и услуг.

Дисциплина «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Статистические методы в управлении качеством, Средства и методы управления качеством, Всеобщее управление качеством.

Особенностью дисциплины является высокая степень цифровых технологий.

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» для инвалидов и лиц с ограниченными воз-

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 обучающимся, представлены в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	Владеет методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах	ОПК-3.2	методы синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах	применять методы синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах (sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex)	методами синтеза алгоритмов управления и функциональной структуры в технических системах (Business Studio)
2.	ОПК-4	Применяет методы сбора и обработки данных по выделенным критериям эффективности систем управления	ОПК-4.2	методы сбора и обработки данных по выделенным критериям эффективности систем управления	сбивать и обрабатывать данные по выделенным критериям эффективности систем управления (sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex)	Методами сбора и обработки данных по выделенным критериям эффективности систем управления (Business Studio)
3.	ОПК-4	Способен применять экономико-математические методы оценки эффективности профессиональной деятельности	ОПК-4.3	экономико-математические методы оценки эффективности профессиональной деятельности	применять экономико-математические методы оценки эффективности профессиональной деятельности (sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex)	Методами экономико-математические методы оценки эффективности профессиональной деятельности (Business Studio)
4.	ОПК-5	Умеет выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов	ОПК-5.1	Способы выявления результатов интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов	выявлять результаты интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов (sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex)	Методами выявления результатов интеллектуальной деятельности в ходе осуществления инновационных процессов (Business Studio)
5.	ОПК-5	Умеет соотносить выявлен-	ОПК-5.2	Принципы соотношения	соотносить выявленные	Методами выявления

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		ные результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе ПИИ для решения профессиональных задач		выявленных результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе ПИИ для решения профессиональных задач	результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе ПИИ для решения профессиональных задач(sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex)	соотношения выявленных результаты интеллектуальной деятельности с существующим уровнем техники в ходе ПИИ для решения профессиональных (Business Studio)
6.	ОПК-6	Владеет методами формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации	ОПК-6.1	методы формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации	Использовать методы формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации(sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex)	методами формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации (Business Studio)
7.	ОПК-6	Знает и способен применять современные среды разработки для практического применения	ОПК-6.2	современные среды разработки для практического применения	Применять современные программные платформы в области профессиональной деятельности(sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex)	Навыками работы в современных программных платформах в области профессиональной деятельности (Business Studio)
8.	ОПК-7	Понимает принцип работы современных информационных технологий	ОПК-7.1	принцип работы современных информационных технологий	Работать в современных информационных технологий(sdo.timacad.ru платформа Moodle; Yandex)	Навыками работы современных информационных технологий (Business Studio)
9.	ОПК-7	Знает и способен применять современные программные платформы в области про-	ОПК-7.2	современные программные платформы в области профессиональной	Работать в современных программных платформах в области професси-	современными программными платформами в области про-

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы ком- петенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		фессиональной деятельности		деятельности	ональной деятельно- сти(sdo.timacad.ru плат- форма Moodle; Yandex)	фессиональной дея- тельности (Business Studio)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость
	час.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144
1. Контактная работа:	52,4
Аудиторная работа	52,4
<i>лекции (Л)</i>	16
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	34
<i>консультации перед экзаменом</i>	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	91,6
<i>контрольная работа</i>	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	54,6
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	27
Вид промежуточного контроля:	Экзамен

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ЛР	ПКР	
Введение	1	1	-	-	-
Раздел 1 «Модели процессов бизнеса»	5	1	-	-	4
Тема 1. Бизнес моделирование	5	1	-	-	4
Раздел 2 «Информационные технологии управления предприятием»	35	7	14	-	14
Тема 2. Системы управления предприятием	5	1	2	-	2
Тема 3. Технологии проектирования и документирования	3	1	-	-	2
Тема 4. Функциональное моделирование.	6	1	2	-	3
Тема 5. Способы организации информации	8	1	4	-	3
Тема 6. Объектно-ориентированное моделирование	13	3	6	-	4
Раздел 3 «Построение системы менеджмента качества и бизнес-архитектуры предприятия»	21	2	4	-	15
Тема 7. Построение системы менеджмента качества предприятия.	11	1	2	-	8
Тема 8. Построение бизнес- архитектуры предприятия.	10	1	2	-	7

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ЛР	ПКР	
Раздел 4 «Информационная безопасность»	20	2	6	-	12
Тема 9. Безопасность организации	11	1	4	-	6
Тема 10. Информационная безопасность при использовании интранет и интернет сетей	9	1	2	-	6
Раздел 5 «Защита от несанкционированного доступа и подмены информации»	28,6	3	10	-	15,6
Тема 11. Аутентификация идентификация и управление доступом	11	1	4	-	6
Тема 12. Электронный документооборот и его защита	9	1	2	-	6
Тема 13. Криптографическая защита информации	8,6	1	4	-	3,6
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2	-	-	2	-
<i>Контактная работа на промежуточном контроле</i>	0,4	-	-	0,4	-
<i>Подготовка к экзамену</i>	27	-	-	-	27
Итого по дисциплине	144	16	34	2,4	91,6

Раздел 1 «Модели процессов бизнеса»

Тема 1. Бизнес моделирование

Понятия о бизнес-моделировании. Реинжиниринг бизнеса.

Раздел 2 «Информационные технологии управления предприятием»

Тема 2. Системы управления предприятием

Системы управления бизнесом ERP, SCM, CRM, CSRP. Построение комплекса моделей предприятия.

Тема 3. Технологии проектирования и документирования

Технология HIPO. Диаграммы Варнье-Орра.

Тема 4. Функциональное моделирование.

Методологии IDEF. Модели «ARIS».

Критерии для определения завершения моделирования

Тема 5. Способы организации информации

Диаграммы потоков данных (DFD). Диаграммы потоков работ (IDEF3).

Тема 6. Объектно-ориентированное моделирование

Объектно-ориентированное моделирование UML/BPMN.

Раздел 3 «Построение системы менеджмента качества и бизнес- архитектуры предприятия»

Тема 7. Построение системы менеджмента качества предприятия.

Разработка и развитие системы менеджмента качества. Процессорный подход к построению системы менеджмента качества.

Тема 8. Построение бизнес- архитектуры предприятия.

Проектирование организационной структуры. Формирование регламентирующей документации.

Раздел 4 «Информационная безопасность»

Тема 9. Безопасность организации

Основные понятия защиты информации и информационной безопасности. Анализ угроз информационной безопасности. Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации. Разработка политики безопасности организации.

Тема 10. Информационная безопасность при использовании интранет и интернет сетей

Безопасность при использовании сети интернет.

Модель ISO/OSI и стек протоколов TCP/IP.

Проблемы безопасности IP-сетей.

Угрозы и уязвимости беспроводных сетей.

Пути решения проблем защиты информации в сетях.

Раздел 5 «Защита от несанкционированного доступа и подмены информации»

Тема 11. Аутентификация идентификация и управление доступом

Методы аутентификации, использующие пароли. Строгая аутентификация.

Биометрическая аутентификация пользователя. Управление идентификацией и доступом.

Тема 12. Электронный документооборот и его защита

Концепция электронного документооборота. Особенности защиты электронного документооборота.

Тема 13. Криптографическая защита информации

Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные и асимметричные криптосистемы. Функция хеширования. Электронная цифровая подпись.

4.3 Лекции и лабораторные занятия

Таблица 4

Содержание лекций, лабораторного практикума и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Введение				
	Введение в информационные технологии в управлении качеством и защита информации	Лекция № 1 Введение в информационные технологии в управлении качеством и защита информации. Бизнес моделирование	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
2	Раздел 1. «Модели процессов бизнеса»				
	Тема 1. Бизнес моделирование	Лекция № 1 Введение в информационные технологии в управлении ка-	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1;	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		чеством и защита информации. Бизнес моделирование	ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2		
3	Раздел 2. «Информационные технологии управления предприятием»				
	Тема 2. Системы управления предприятием	Лекция №2 Организация процессов предприятия	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 1. Управления предприятием	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторных работ	2
	Тема 3. Технологии проектирования и документирования	Лекция №2 Организация процессов предприятия	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
	Тема 4. Функциональное моделирование.	Лекция №3 Моделирование процессов предприятия	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 2. Применение нотации IDEF0 при проектировании бизнес-процессов	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторных работ	2
	Тема 5. Способы организации информации	Лекция №3 Моделирование процессов предприятия	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа №3 Построение диаграммы потоков данных DFD	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторных работ	2
		Лабораторная работа №4 Построение диаграммы потоков работ IDEF3	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторных работ	2
		Тема 6. Объектно-ориентиро-	Лекция №4 Объектно-ориентированное моделирование	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2;	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ванное моделирование		ОПК-7.1; ОПК-7.2		
		Лабораторная работа № 5. Моделирование бизнес-процессов предприятия в нотации BPMN	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторных работ	2
		Лабораторная работа № 6 Построение диаграммы деятельности в нотации UML	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторных работ	2
		Лабораторная работа № 7 Построение диаграммы последовательностей в нотации UML	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторных работ	2
4	Раздел 3 «Построение системы менеджмента качества и бизнес- архитектуры предприятия»				
	Тема 7. Построение системы менеджмента качества предприятия.	Лекция №5 Построение системы менеджмента качества и бизнес- архитектуры предприятия	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 8 Построение системы менеджмента качества предприятия	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы	2
	Тема 8. Построение бизнес- архитектуры предприятия.	Лекция №5 Построение системы менеджмента качества и бизнес- архитектуры предприятия	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 9 Построение бизнес- архитектуры предприятия	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы Контрольная работа	2
5	Раздел 4 «Информационная безопасность»				
	Тема 9. Политики безопасности организации	Лекция № 6 Информационная безопасность	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 10 Разработка плана аудита информационной безопасности	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 11 Применение существующих методик оценки рисков	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы	2
	Тема 10. Информационная безопасность при использовании интернет и	Лекция № 6 Информационная безопасность	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 12	ОПК-3.2; ОПК-	Защита лабора-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	интернет сетей	Анализ интранет сети	4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	торной работы	
6	Раздел 5 «Защита от несанкционированного доступа и подмены информации»				
	Тема 11. Аутентификация идентификация и управление доступом	Лекция № 7 Защита от несанкционированного доступа и подмены информации	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 13 Выявление уязвимостей в компьютерных системах и построение локальной политики паролей	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 14 Исследование надежности системы идентификации пользователя	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы	2
	Тема 12. Электронный документооборот и его защита	Лекция № 7 Защита от несанкционированного доступа и подмены информации	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 15 Средства защиты и удостоверения подлинности электронных документов	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы	2
	Тема 13. Криптографическая защита информации	Лекция № 7 Защита от несанкционированного доступа и подмены информации	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Тестирование на sdo.timacad.ru (Moodle)	1
		Лабораторная работа № 16 Шифрование текста как метод защиты информации.	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 17 Исследование электронной цифровой подписи	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Защита лабораторной работы	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.	Автоматизации метрологического учета и управления предприятием	ЛР	Компьютерное моделирование.
2.	Применение нотации IDEF0 при проектировании бизнес-процессов	ЛР	Компьютерное моделирование.
3.	Построение диаграммы потоков данных DFD	ЛР	Компьютерное моделирование.
4.	Построение диаграммы потоков работ IDEF3	ЛР	Компьютерное моделирование.
5.	Моделирование бизнес-процессов предприятия в нотации BPMN	ЛР	Компьютерное моделирование.
6.	Построение диаграммы деятельности в нотации UML	ЛР	Компьютерное моделирование.
7.	Построение диаграммы последовательностей в нотации UML	ЛР	Компьютерное моделирование.
8.	Построение системы менеджмента качества предприятия	ЛР	Компьютерное моделирование.
9.	Построение бизнес-архитектуры предприятия	ЛР	Компьютерное моделирование.
10.	Разработка плана аудита информационной безопасности	ЛР	Компьютерное моделирование.
11.	Применение существующих методик оценки рисков	ЛР	Компьютерное моделирование.
12.	Анализ интранет сети	ЛР	Компьютерное моделирование.
13.	Выявление уязвимостей в компьютерных системах и построение локальной политики паролей	ЛР	Компьютерное моделирование.
14.	Исследование надежности системы идентификации пользователя	ЛР	Компьютерное моделирование.
15.	Средства защиты и удостоверения под-	ЛР	Компьютерное моделирование.

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	линности электронных документов	
16.	Шифрование текста как метод защиты информации.	ЛР
17.	Исследование электронной цифровой подписи	ЛР

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Пример задания для выполнения лабораторной работа

Построить в нотации IDEF0 алгоритм представленный ниже

- Убедитесь, что переключатели «Сеть» блоков, используемых в эксперименте, выключены.
- Соедините аппаратуру в соответствии со схемой электрической соединений
- Установите минимальное выходное напряжение на выходе регулируемого генератора постоянных напряжений (блок А1, 212.2): ручку регулировки напряжения 0...15 В поверните против часовой стрелки до упора. Тумблер источника постоянного напряжения переведите в верхнее положение: источник подключен к гнездам «+» и «-».
- Установите максимальное сопротивление резисторов 10 кОм и 330 Ом блока А7 (2330). Для этого поверните ручки резисторов по часовой стрелке до упора.
- Установите пределы измерения мультиметров блока А3 (510.1):
 - - для мультиметра 7050 предел измерения постоянного тока 5 мА;
 - - для мультиметра МУ60 предел измерения постоянного напряжения 20 В.
- Проверьте и, при необходимости, скорректируйте установку стрелки аналогового мультиметра 7050 на 0 шкалы.
- Включите устройство защитного отключения и автоматический выключатель в однофазном источнике питания G1.
- Включите выключатель «СЕТЬ» блока генераторов напряжения А1, блока мультиметров А3 и выключатель питания мультиметра МУ60.
- Вращая по часовой стрелке ручку регулировки постоянного напряжения генератора А1 установите на выходе генератора напряжение 5,00 В по показаниям цифрового мультиметра МУ60.
- Регулировкой переменных резисторов установите ток 5 мА через миллиамперметр 7050. Регулировку величины добавочного сопротивления целесообразно начать с медленного вращения ручки резистора 10 кОм против часовой стрелки: ток миллиамперметра начнет постепенно возрастать.
- Если резистором 10 кОм не удалось установить стрелку миллиамперметра точно на конечное деление шкалы, точную установку необходимо выполнить с помощью резистора 330 Ом.

Перечень вопросов для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Управления предприятием

Что такое ERP

Организационная структура предприятия

Функциональная модель

Процессная модель

Матричная модель

Смешанная модель

Лабораторная работа № 2. Применение нотации IDEF0 при проектировании бизнес-процессов

Виды стрелок нотации IDEF0

Требования стандарта IDEF0

Основные понятия методологии IDEF0

Применение диаграммы декомпозиции

Применение диаграммы дерева узлов

Лабораторная работа №3 Построение диаграммы потоков данных DFD

Основные понятия методологии DFD

Применение логической модели данных

Применение физической модели данных

Функции процесса

Входящая и исходящая информация

Внешние бизнес-процессы

Точки разрыва

Лабораторная работа №4 Построение диаграммы потоков работ IDEF3

Основные понятия методологии IDEF3

Диаграммы Workflow

Применение FEO-диаграммы

Единицы работы

Типы связей

Применение диаграммы дерева узлов

Лабораторная работа № 5. Моделирование бизнес-процессов предприятия в нотации BPMN

Перечислите основные графические элементы диаграмм BPMN

Базовые объекты BPMN

Перечислите общие атрибуты элементов потока

Перечислите общие атрибуты событий

Исполняемые бизнес-процессы

Неисполняемые бизнес-процессы

Лабораторная работа № 6 Построение диаграммы деятельности в нотации UML

Сущности нотации UML

Системы и подсистемы нотации UML

Модели и представления нотации UML

Моделирование системной архитектуры

Графические элементы диаграммы деятельности

Лабораторная работа № 7 Построение диаграммы последовательностей в нотации UML

Что описывает диаграмма последовательностей

Назовите три основных вида стрелок диаграммы последовательностей

Правила построения диаграммы последовательностей

Процесс ICONIX

Объекты диаграммы последовательностей

Лабораторная работа № 8 Построение системы менеджмента качества предприятия

Применение диаграммы процесса построение СМК

Применение диаграммы процесса планирование разработки и внедрения СМК

Применение диаграммы разработка СМК

Сбалансированная система показателей

Регламентирующая документация

Лабораторная работа № 9 Построение бизнес- архитектуры предприятия

Применение нотации процесс

Применение нотации процедура

Моделирование ресурсов и продуктов

Проектирование рабочих мест

Подсистемы управления

Лабораторная работа № 10 Разработка плана аудита информационной безопасности

Цели проведения аудита

Оценка текущего уровня защищенности

Локализация узких мест в системе защиты

Анализ рисков, связанных с возможностью осуществления угроз

Оценка соответствия существующим стандартам в области информационной безопасности

Лабораторная работа № 11 Применение существующих методик оценки рисков

Мягкая рейтинговая оценка

Непосредственное ранжирование

Метод ранжирования на основе бальной оценки

Скоринг

Количественная оценка риска

Лабораторная работа № 12 Анализ интернет сети

Какие сервисы безопасности включает технология виртуальных частных сетей

Как осуществляется проверка доступности ресурсов

Назовите функции VPN-агента

Каким образом технология VPN обеспечивает конфиденциальность данных

Каким образом технология VPN обеспечивает целостность данных

Лабораторная работа № 13 Выявление уязвимостей в компьютерных системах и построение локальной политики паролей

Проверка на "слабые" пароли

- Проверка на наличие уязвимостей web-сервера IIS
- Проверка в отношении СУБД MS SQL Server
- Параметры ограничения паролей.
- Блокировка учетной записи
- Лабораторная работа № 14 Исследование надежности системы идентификации пользователя
 - Что понимается под идентификацией пользователя
 - Что понимается под аутентификацией пользователей
 - Применим ли механизм идентификации к процессам
 - Перечислите возможные идентификаторы при реализации механизма идентификации
 - Перечислите возможные идентификаторы при реализации механизма аутентификации
- Лабораторная работа № 15 Средства защиты и удостоверения подлинности электронных документов
 - Обеспечение аутентичности
 - Проблемы идентификации субъектов
 - Определение подлинности и целостности электронных документов
 - Что входит в состав криптосистемы
 - Какие составляющие информационной безопасности могут обеспечить криптосистемы
- Лабораторная работа № 16 Шифрование текста как метод защиты информации.
 - Назовите классификационные признаки методов шифрования данных
 - Поясните механизм шифрования "налету"
 - Как реализуется симметричный метод шифрования
 - Как реализуется асимметричный метод шифрования
 - Способы обхода защиты
- Лабораторная работа № 17 Исследование электронной цифровой подписи
 - Проверка подлинности электронной цифровой подписи
 - Алгоритм цифровой подписи Эль Гамала
 - Алгоритмы электронной подписи RSA
 - Алгоритм цифровой подписи DSA
 - Открытая часть ключа электронной подписи
 - Закрытая часть ключа электронной подписи

Пример задания для выполнения контрольной работы

Используя данные о составе и численности предприятия необходимо построить виртуальную схему с указанием задач, выполняемых каждым отделом (начальником отдела).

Цеха основного производства; Вспомогательные и обслуживающие цеха, склады; Функциональные отделы (лаборатории, другие непроизводственные службы); прочие организации (подсобные, бытовые); органы управления предприятием.

Численность предприятия 112 человек

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. PLM- технологий. Виртуальное предприятие. Функции PLM-систем
2. Бизнес-процесс. Бизнес-функция. Бизнес-правила. Эффективность бизнес-процесса.
3. Моделирование бизнес-процессов. Цель моделирования бизнес-процессов. Этапы моделирования.
4. Модель бизнес-процесса. Сведения о бизнес-процессе необходимые для моделирования. Синтаксис и семантика моделирования.
5. Функциональный и объектно-ориентированный подходы к моделированию. Бизнес-функция. Объект при моделировании.
6. Классификации Моделей бизнес-процессов. Графические модели. Имитационные модели. Исполняемые модели.
7. Этапы Развитие моделирования бизнес-процессов и их основные черты
8. Радикальный реинжиниринг. Системное управление. Системы управления бизнес-процессами BPMS.
9. Задачи, решаемые моделированием бизнес-процессов. Результаты получаемые на этапе моделирования.
10. Семь принципов построения модели бизнес-процесса, их цели задачи и особенности.
11. Структурный подход к разработке модели. Структурный анализ. Понятие «черный ящик».
12. SADT методология. IDEF0 методология. IDEF1 методология. IDEF3 методология. DFD- диаграмма.
13. Методология IDEF0. Достоинства и недостатки. Функциональная модель. Функциональный блок в IDEF0.
14. Три базовых принципа моделирования бизнес-процессов в IDEF0. Сценарий применения функционального моделирование
15. Методология IDEF3. Типы связей IDEF3. Соединения в IDEF3.
16. Нотация EPC. События в нотации EPC. Операторы в нотации EPC. Достоинства и недостатки нотаций EPC (eEPC)
17. Нотация eEPC. Отличие от нотации EPC. Объекты нотации eEPC
18. Методология моделирования ARIS. Уровнях абстракции ARIS-модели. Метаклассы
19. Пять типов моделей ARIS их особенности и назначение
20. Язык UML. Элементы языка UML и их функции.
21. Диаграммы вариантов использования и классов в языке UML
22. Нотация языка UML. Фазы, итерации, артефакты.
23. Нотация BPMN. Типы диаграмм в нотации BPMN. Типы объектов нотации BPMN
24. Элементы нотации BPMN. Разделение элементов на типы. Функции элементов и использование в нотации BPMN.
25. Типы бизнес- процессов в Нотации BPMN. Их особенности и методы описания.
26. Стандарт ITIL. Содержание стандарта ITIL.
27. Стандарт ITSM. Содержание стандарта ITSM

28. Проект. Основные свойства проекта.
29. Управление проектом. Жизненный цикл проекта. Фазы жизненного цикла проекта
30. Классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта.
31. Функции управления проектами. Предметные области и управляемые элементы.
32. Информационная безопасность. Защита информации. Субъекты информационных отношений.
33. Стандарты информационной безопасности в РФ. Группы защищенности. Признаки, по которым производится группировка.
34. Признаки группировки автоматизированных систем. классы защищенности автоматизированных систем.
35. Угроза информационной безопасности. Признаки классификации угрозы информационной безопасности. Деление угроз по характеру воздействия
36. Программный вирус. Классификация компьютерных вирусов по среде обитания.
37. Классификация компьютерных вирусов по особенностям алгоритма работы. Классификация компьютерных вирусов по деструктивным возможностям.
38. Вредоносные программы и их характеристики. Пути проникновения вирусов в компьютеры.
39. Антивирусная программа. Классификация антивирусных программ.
40. Удаленная угроза. Цели сетевой безопасности.
41. Протокол обмена данными. Принципы организации обмена данными. Виртуальное соединение.
42. Типовая удаленная атака. Анализ сетевого трафика. Подмена доверенного объекта.
43. Идентификация и аутентификация. Виды идентификаторов. Виды аутентификации.
44. Категории аутентификации в соответствии с уровнем информационной безопасности. Состав Криптосистемы.
45. Классификация систем шифрования данных. Симметричные и асимметричные методы шифрования.
46. Электронная цифровая подпись. Методы разграничение доступа.
47. Межсетевое экранирование. Технология виртуальных частных сетей (VPN). Понятие "туннеля"

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

Критерии оценивания выполненных лабораторных работ

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	оценку «зачтено» по лабораторным работам заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоре-

	тический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Не зачтено	оценку «не зачтено» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Критерии оценивания контрольной работы

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	оценку «зачтено» заслуживает студент, полностью или же частично с пробелами (не влияющими на общее представление) выполнивший контрольную работу
Не зачтено	оценку «не зачтено» заслуживает студент, не выполнивший контрольную работу или пробелы влияют на полученный результат работы

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 9

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Эффективность метрологических работ [Электронный ресурс]: Учебное пособие / О. А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2020 – 179с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/s281120-1.pdf>
2. Информационные технологии в управлении качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П. В. Голиницкий; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2020 – 172с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/s031220.pdf>

7.2 Дополнительная литература

1. Галямина, И.Г. Управление процессами / И.Г. Галямина. – М : МГУП, 2011 . – 446 с..
2. Галямина, И.Г. Системный анализ, моделирование и управление рисками: Учебное пособие / И.Г. Галямина. – М. : РГАУ-МСХА, 2016 . – 165 с.
3. Галямина, И.Г. Управление экологическими проектами : Учебное пособие / И.Г. Галямина. – М. : РГАУ-МСХА, 2016 . – 150 с.
4. Галямина, И.Г. Управление процессами. : Учебник. Стандарт третьего поколения. / И.Г. Галямина . – СПб : Питер, 2013 . – 304 с

8. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 10

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Раздел 2. «Информационные технологии управления предприятием»	Business Studio	расчётная	Современные технологии управления	2021
		Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022
2.	Раздел 3 «Построение системы менеджмента качества и бизнес архитектуры предприятия»	Business Studio	расчётная	Современные технологии управления	2021
		Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022
3.	Раздел 4 «Информационная безопасность»	Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
4.	Раздел 5 «Защита от несанкционированного доступа и подмены информации»	Мой офис	контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022

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

Таблица 11

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
№22 (ул. Прянишникова, 14, стр. 7) ауд.208, учебная лаборатория	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.№, 210134000001811 Инв.№ 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
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова <i>Читальные залы библиотеки</i>	<i>Оснащение читальных залов</i>
<i>Общежития</i> <i>Комната для самоподготовки</i>	<i>Оснащение комнат для самоподготовки</i>

При изучении дисциплины «Цифровая поддержка процессов испытаний и контроля качества техники» необходимо знать, что она и неотрывно связана с реальными производственными процессами.

Лекционный курс данной дисциплины максимально насыщен реальными примерами, которые позволяют выстроить связь между теоретическим материалом и реальными проблемами производств.

Особое внимание стоит уделить практическим занятиям т.к. они максимально приближены к реальным условиям и навыки, полученные в результате изучения, положительно сказываются на общей квалификации.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекционное занятие обязан выполнить конспект по пропущенной теме.

Студент, пропустивший практическое занятие обязан её выполнить самостоятельно.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Формами организации учебного процесса по дисциплине, являются лекции, практические занятия, консультации и самостоятельная работа студентов.

Практические занятия проводятся в виде решения бизнес- задач, максимально приближенных к реальным.

Начало каждой новой темы практические занятия проводится в форме показа преподавателем методики решения типовой задачи. После этого следует выдавать индивидуальные задания. Занятия проводится в интерактивной форме. Для этого предложить студентам решить индивидуальные задания. Эффективно при этом использовать имеющееся на кафедре программное обеспечение. Преподаватель оценивает решения и проводит анализ результатов.

Использование компьютерной техники подразумевает применение программного обеспечения и специальных программ для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины по наиболее сложным темам и возникшим при этом вопросам, на практическом занятии могут быть проведены собеседования и консультации.

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых разделов курса, подготовку докладов и сообщений на секции студенческой научной конференции. При самостоятельной работе следует рекомендовать студентам использовать электронные учебные пособия.

Программу разработал:

Голиницкий Павел Вячеславович, к.т.н., доцент _____

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» ОПОП ВО по направлению 27.03.02 - Управление качеством, направленность Управление качеством в производственно-технологических системах (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 «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» ОПОП ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством», направленность «Управление качеством в производственно-технологических системах» (бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре метрологии, стандартизации и управления качеством (разработчик – Голиницкий Павел Вячеславович, доцентом кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством, кандидат технических наук) Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством». 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 обязательной/формируемой участниками образовательных отношений части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» закреплено 9 индикаторов компетенций. Дисциплина «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Дополнительная (если есть) компетенция в соответствии с (указать профессиональный стандарт или иное). 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 «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» составляет 4 зачётных единицы (144 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 27.03.02 «Управление качеством» 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 «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

9. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (выполнение и защита лабораторных работ, экзамен), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

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 – 4 наименований и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» 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 «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Цифровые технологии в управлении качеством и защита информации» ОПОП ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством», направленность «Управление качеством в производственно-технологических системах» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Голиницким Павелом Вячеславовичем, доцентом 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 _____

«29» августа 2022