

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
27.04.02 Управление качеством,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии в системе управления качеством

Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-технологических системах

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 581797
Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина
Федоровна
Дата: 18.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) является: ознакомление магистров с интеллектуальными и экспертными системами для решения задач в области управления качеством.

В процессе изучения дисциплины ставятся и решаются следующие задачи:

1. Дать магистрам теоретические знания в области методов приобретения, представления и обработки знаний с использованием интеллектуальных и экспертных систем.

2. Обучить магистров технологии проектирования и реализации экспертных систем.

3. Обучить магистров вопросам применения данных систем для выбора корпоративных решений, проектирования сложных производственно-технологических систем, реинжиниринга бизнес-процессов, анализа и прогнозирования деятельности предприятий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-7 - Способен на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации, разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности;

ПК-8 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности, использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- основные понятия, современные принципы работы с информационными технологиями и информационными системами в управлении качеством;

- методики оценки процессов деятельности организации для выявления возможностей по осуществлению изменений в целях обеспечения постоянного соответствия требованиям качества;
- области применения и круг решаемых задач с информационных технологий в сфере профессиональной деятельности;
- информационные технологии и цифровые сервисы, применяемые для решения задач в области профессиональной деятельности;
- возможности обработки собранной информации для решения задач профессиональной деятельности.

Уметь:

- ставить задачу для информационной системы организации при оценке и управлении рисками в системах обеспечения качества;
- определять информационные технологии для управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества;
- формализовать задачи применения информационных систем при создании системы обеспечения качества и контроле её эффективности;
- разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности;
- применять информационно-коммуникационные технологии, информационно-справочные системы и современное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности;
- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации.

Владеть:

- навыками применения информационных систем для оценки и управления рисками в системах обеспечения качества;
- навыками анализа способов управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества;
- навыками разработки и применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности на основе использования информационных систем;
- современными информационно-коммуникационными технологиями поиска, обработки, анализа и управления информацией;
- навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 168 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Система управления внутрифирменной информацией 1. Представление информации 2. Структура 3. Задачи
2	Система информационного обеспечения 1. Подходы к разработке

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	2. Требования 3. Базы данных
3	Корпоративные информационные системы 1. Компоненты КИС 2. Функционал КИС в управлении качеством
4	Интеллектуальные информационные системы 1. Области применения и задачи ИИС 2. Классификация ИИС 3. Формализация знаний. 4. Принципы проектирования ИИС

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Целесообразность разработки и внедрения элементов информационной системы на предприятии. Анализ деятельности специалиста и определение направлений улучшения при внедрении информационных технологий.
2	Формирование списка задач, решаемых путем разработки и внедрения элементов ИС. Анализ должностных обязанностей, работы подразделения и организационной структуры предприятия. Определение круга задач, для которых необходимо внедрение информационных технологий. Обоснование выбора программных средств.
3	Модель информационного взаимодействия Информации, источник, среда, результат, потребитель, периодичность решения.
4	Статистические методы контроля и управления качеством продукции. Статистические программные пакеты. Статистический анализ технологических процессов.
5	Жизненный цикл изделия. Процессы ЖЦ. Модель изделия на этапах ЖЦ. Управление жизненным циклом изделия.
6	Технологии создания единого информационного пространства. STEP-технология создания единого информационного пространства. Стандарт.
7	PDM-технологии. Место PDM-систем в производственной системе. Функциональность PDM-систем.
8	Функциональное моделирование бизнес-процессов в производственных системах. Инструментальные среды моделирования бизнес-процессов в производственных системах.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Информационно-аналитические системы в управлении предприятием : учебное пособие / К. В. Балдин, Г. Р. Фархшатова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 78 с. — ISBN 978-5-7339-2012-2.	https://e.lanbook.com/book/398138
2	Корпоративные информационные системы : учебное пособие / И. С. Гантц. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 68 с.	https://e.lanbook.com/book/176532
3	Информационные системы в экономике : учебное пособие / А. О. Горбенко. — 5-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 295 с. — ISBN 978-5-93208-717-6.	https://e.lanbook.com/book/417974

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой с доступом в сеть Интернет и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры
«Строительный контроль и
управление качеством»

О.А. Бортник

Согласовано:

Заведующий кафедрой МК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова