

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 04.09.2023 17:20:11

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

## Управление качеством информационных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 5

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*Доцент, Часовских Е.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Управление качеством информационных систем**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана: 09.03.02-23-4-ИСТб.plm.plx

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Цифровые технологии**

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Целью преподавания дисциплины «Управление качеством информационных систем» является формирование у студентов знаний в области теории метрологии и стандартизации (взаимозаменяемости) и обучение их практическим навыкам при расчете погрешностей измерений и других метрологических характеристик, решению задач повышения качества продукции на основе сертификации, особенно, в области информационных систем.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02.01
-------------------	---------------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ПК-4	Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок
ПК-4.1	Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-4.2	Применяет методы проведения экспериментов
<b>40.011. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)</b>	
ПК-4. А.	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы А/02.5
А/02.5	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	принцип работ систем управления качеством;
3.1.2	методику выявления информационных потребностей пользователей;
3.1.3	порядок формирования требований на входную информацию информационной системы;
3.1.4	профессиональные стандарты, определяющие уровень подготовки специалистов в области информационных технологий;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	организовать работу системы управления качеством;
3.2.2	использовать методику выявления информационных потребностей пользователей;
3.2.3	формировать требования на входную информацию информационной системы;
3.2.4	использовать в учебной и научной работе различного рода информационные ресурсы, в том числе и электронные библиотечные системы;
3.2.5	подготавливать краткий отчет по выбранной тематике;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	представлениями об использовании систем управления качеством;
3.3.2	представлениями использования методики выявления информационных потребностей пользователей;
3.3.3	представлениями по формированию требований на входную информацию информационной системы;
3.3.4	профессиональной терминологией в области информационных технологий;
3.3.5	социальными обязательствами в профессиональной сфере на основе ресурсного обеспечения;
3.3.6	методами оформления рефератов, докладов и других выходных документов.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Метрология.</b>			
1.1	Основные понятия и определения. Задачи курса «Управление качеством информационных систем». Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения. /Лек/	5	1	
1.2	Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений. /Лек/	5	1	
1.3	Метрологические характеристики средств измерений (классы точности СИ и др.). Методы измерений. Методы поверки (калибровки) и поверочные схемы. Схема российской службы калибровки. Внеочередная поверка средств измерений (СИ) при их эксплуатации и хранении. /Лек/	5	2	

1.4	Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Структура и функции метрологических служб. /Лек/	5	2	
1.5	Точность деталей, узлов и механизмов; виды сопряжений в технике; отклонения, допуски и посадки; размерные цепи и методы их расчета. /Лек/	5	2	
1.6	Расчет погрешностей измерения и внесение поправок в результаты измерений. /Пр/	5	4	
1.7	Суммирование систематических и случайных погрешностей /Пр/	5	4	
1.8	Информационно-измерительные системы. Основные понятия и характеристики. /Пр/	5	6	
1.9	Исследования объектов и средств измерения. /Пр/	5	6	
<b>Раздел 2. Стандартизация.</b>				
2.1	Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Правовые основы стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО). Основные положения государственной системы стандартизации ГСС. /Лек/	5	2	
2.2	Научная база стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. /Лек/	5	2	
2.3	Закон "О техническом регулировании". Правовые основы стандартизации. Международная и региональная стандартизации (ИСО, МЕК, СЕН). /Пр/	5	6	
<b>Раздел 3. Сертификация.</b>				
3.1	Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации Качество продукции и защита потребителя. Схемы и системы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. /Лек/	5	2	
3.2	Правила и порядок проведения сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Сертификация услуг. Сертификация систем качества (ИСО 9001- 9003). /Лек/	5	2	
3.3	Схемы и системы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. /Пр/	5	6	
<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>				
4.1	Подготовка к лекциям. /Ср/	5	8	
4.2	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	5	32	
4.3	Прикладное применение управления качеством в информационных системах /Ср/	5	11	
<b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию</b>				
5.1	Зачет /КЭ/	5	0,25	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Соколов Ю.И., Межох З.П., Лавров И.М., Иванова Е.А., Белозеров В.Л., Аверьянова О.А.	Управление качеством продукции на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	Москва: УМЦ ЖДТ, 2019	//umczdt.ru/books/45/23

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Зекунов А. Г.	Управление качеством: Учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2019	tps://urait.ru/bcode/42515

### 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

#### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Операционная система Microsoft® Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition Договор на поставку № 0342100004813000011 от года.			
6.2.1.2	Microsoft Office 2013 Professional Договор № 0342100004814000045			
6.2.1.3				

#### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"- <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>			
6.2.2.2	Портал для разработчиков электронной техники: <a href="http://www.espec.ws/">http://www.espec.ws/</a>			
6.2.2.3	База данных «Библиотека программиста» <a href="https://proglib.io/">https://proglib.io/</a>			
6.2.2.4	Гарант.ру <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>			
6.2.2.5	КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>			

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)			
7.3	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: ноутбуки или компьютеры, подключенные к локальной сети СамГУПС.			
7.4	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.5	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования			
7.6				