

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора АГНИ
А.Ф.Иванов
(подпись) (ФИО)
« 22 » 06 2020 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.11
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ

Направление подготовки: 15.04.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) программы: Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	А.Г.Корженевский, А.И.Каюмова, Н.В.Абдулкина		19.06.2020г.
Рецензент	И.П.Ситдикова		19.06.2020г.
И.о. заведующего обеспечивающей (выпускающей) кафедрой автоматизации и информационных технологий	Р.Р. Ахметзянов		19.06.2020г.

Альметьевск, 2020г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 6.1. Перечень оценочных средств
 - 6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения
 - 6.3. Варианты оценочных средств
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2. Лист внесения изменения

Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины **«Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах»** разработана профессором кафедры автоматизации и информационных технологий **Корженевским А.Г.**, старшими преподавателями кафедры автоматизации и информационных технологий **Каюмовой А.И., Абдулкиной Н.В.**

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

Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины **«Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах»:**

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК – 3 способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	знать: - методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству. уметь: - выявлять тенденции, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы в разработке (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству. владеть: - навыками разнообразной информацией из многочисленных источников, действующих стандартов в разработке технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-7 Практические задания по темам 1-7 Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой
ПК – 1 способностью разрабатывать технические задания на модернизацию и	знать: - технические средства и системы автоматизации, управления	Текущий контроль:

автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством. уметь: - применять полученные знания для решения производственных задач, анализировать данные на новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством. владеть: - навыками и методиками оценки экспериментальных, навыками оценки эффективности применяемых технологий на основе анализа и синтеза полученных знаний на автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Компьютерное тестирование по темам 2-8 Практические задания по темам 2-8 Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой
---	---	---

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» является обязательной, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 15.04.04 – Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) – Автоматизация технологических процессов и производств – Б1.В.11.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре¹/на 2 курсе в 3 семестре².

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем:

практические занятия – 48 ч.¹/38 ч.²,

КСР – 2 ч.¹/2 ч.²

Самостоятельная работа – 58 ч.¹/68 ч.²

¹ Очная форма обучения

² Очно-заочная форма обучения

Форма промежуточной аттестации дисциплины: зачет с оценкой во 2 семестре¹/зачет с оценкой в 3 семестре².

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в ч.)				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	
1.	Тема 1. Управление качеством. Основные понятия и проблемы качества продукции.	2	-	4	-	1	10
2.	Тема 2. Системный подход к технологии управления качеством продукции.	2	-	2	-		5
3.	Тема 3. Оценка уровня качества продукции.	2	-	4	-	1	5
4.	Тема 4. Организационно-правовые основы систем управления качеством продукции.	2	-	4	-		5
5.	Тема 5. Основные методы управления качеством, обеспечение качества.	2	-	4	-		5
6.	Тема 6. Теория информации в управлении качеством.	2	-	6	-		8
7.	Тема 7. Информационное обеспечение технических средств управления качеством.	2	-	12	-		10
8.	Тема 8. Корпоративные информационные системы управления качеством. Стандарты информационных систем.	2	-	12	-		10
	Итого по дисциплине		-	48	-	2	58

¹ Очная форма обучения

² Очно-заочная форма обучения

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в ч.)				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	
1.	Тема 1. Управление качеством. Основные понятия и проблемы качества продукции.	3	-	2	-	1	10
2.	Тема 2. Системный подход к технологии управления качеством продукции.	3	-	2	-		8
3.	Тема 3. Оценка уровня качества продукции.	3	-	2	-	1	8
4.	Тема 4. Организационно-правовые основы систем управления качеством продукции.	3	-	4	-		6
5.	Тема 5. Основные методы управления качеством, обеспечение качества.	3	-	4	-		6
6.	Тема 6. Теория информации в управлении качеством.	3	-	4	-		10
7.	Тема 7. Информационное обеспечение технических средств управления качеством.	3	-	10	-		10
8.	Тема 8. Корпоративные информационные системы управления качеством. Стандарты информационных систем.	3	-	10	-		10
	Итого по дисциплине		-	38	-	2	68

4.2 Содержание дисциплины

Тема	Количество часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Дисциплинарный модуль 2.1			
Тема 1. Управление качеством. Основные понятия и проблемы качества продукции. (4ч.)			
<i>Практические занятия № 1, 2.</i> Основные понятия и показатели оценки качества продукции, уровень качества продукции. Понятие и классификация промышленной продукции.	4	<i>Круглый стол</i>	ОПК-3
Тема 2. Системный подход к технологии управления качеством продукции. (2ч.)			
<i>Практическое занятие № 3.</i> Основные понятия о системах управления качеством продукции. Системный подход к технологии управления качеством продукции.	2	<i>Групповое обсуждение</i>	ОПК-3, ПК-1
Тема 3. Оценка уровня качества продукции. (4ч.)			
<i>Практические занятия № 4, 5.</i> Основные методы уровня оценки качества продукции.	4	-	ОПК-3, ПК-1

Тема 4. Организационно-правовые основы систем управления качеством продукции. (4ч.)			
<i>Практические занятия № 6, 7.</i> Организационно-правовые основы систем управления качеством продукции. Международные стандарты ИСО серии 9000 в системах управления качеством продукции.	4	<i>Круглый стол</i>	ОПК-3, ПК-1
Тема 5. Основные методы управления качеством, обеспечение качества. (4ч.)			
<i>Практические занятия № 8, 9.</i> Методы управления качеством. Принятие решений в управлении качеством, метод полезности, метод сетевого планирования и управления. Статистические методы управления качеством продукции.	4	<i>Групповое обсуждение -</i>	ОПК-3; ПК-1
Дисциплинарный модуль 2.2			
Тема 6. Теория информации в управлении качеством. (6ч.)			
<i>Практические занятия № 10, 11.</i> Теория информации в управлении качеством. Эффективность применения информационных систем. Информационная поддержка процессов жизненного цикла продукции.	4	<i>Круглый стол</i>	ОПК-3, ПК-1
<i>Практическое занятие № 12.</i> Основные процессы жизненного цикла продукции. Стандарт ISO/IEC 15288 – «Системная инженерия - Процессы жизненного цикла систем».	2	-	ОПК-3, ПК-1
Тема 7. Информационное обеспечение технических средств управления качеством. (12ч.)			
<i>Практические занятия № 13, 14, 15.</i> Информационное обеспечение технических средств. CALS-технологии. Задачи, стандарты CALS-технологий. Продукты компаний STEP Tools, EPM Technology AS.	6	-	ОПК-3, ПК-1
<i>Практические занятия № 16, 17, 18.</i> PDM-система. Управление хранением проектных данных и документов. Системы ENOVIA (DessaultSystemes), PDM StepSuite (НПО «Прикладная логистика»). Анализ логической поддержки.	6	-	ОПК-3, ПК-1
Тема 8. Корпоративные информационные системы управления качеством. Стандарты информационных систем. (12ч.)			
<i>Практические занятия № 19, 20, 21.</i> Корпоративные информационные системы и управление качеством. Стандарты информационных систем: MRP II., ERP.	6	<i>Групповое обсуждение</i> -	ПК-1
<i>Практические занятия № 22, 23, 24.</i> Планирование производственных	6	-	ПК-1

ресурсов MRP II. Функциональные возможности ERP–системы Планирование ресурсов предприятия ERP. Требования к компьютерным технологиям управления качеством.			
---	--	--	--

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» приведены в методических указаниях:

А.И.Каюмова, Н.В.Абдулкина, Б.Е.Доброскок. Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах: Часть 2. методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» для магистров направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» очной формы обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016. – 64с.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнения заданий и решении задач на практических занятиях, сдаче работ по практическим заданиям.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Практические задания	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект заданий
2	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену.	Банк тестовых заданий
Промежуточная аттестация			
3	Зачет с оценкой	Итоговая форма определения степени достижения запланированных результатов обучения (оценивания уровня освоения компетенций). Зачет с оценкой выставляется по результатам текущей работы в семестре без дополнительного опроса.	

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
			Критерии оценивания результатов обучения			
			«отлично» (от 86 до 100 баллов)	«хорошо» (от 71 до 85 баллов)	«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)	«неудовлетв.» (менее 55 баллов)
1	ОПК – 3 способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	знать: - методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	Сформированные систематические представления об методических и нормативных документах, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об методических и нормативных документах, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	Неполные представления об методических и нормативных документах, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	Фрагментарные представления об методических и нормативных документах, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.
		уметь: - выявлять тенденции, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы в разработке (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы,	Сформированное умение выявлять тенденции, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы в разработке (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умение выявлять тенденции, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы в разработке (на основе действующих стандартов) методические и нормативные	В целом успешное, но не систематическое умение выявлять тенденции, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы в разработке (на основе действующих стандартов) методические и нормативные	Фрагментарное умение выявлять тенденции, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы в разработке (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы,

		техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.
		владеть: - навыками разнообразной информацией из многочисленных источников, действующих стандартов в разработке технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	Успешное и систематическое владение навыками разнообразной информацией из многочисленных источников, действующих стандартов в разработке технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками разнообразной информацией из многочисленных источников, действующих стандартов в разработке технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разнообразной информацией из многочисленных источников, действующих стандартов в разработке технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	Фрагментарное владение навыками разнообразной информацией из многочисленных источников, действующих стандартов в разработке технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.
2	ПК – 1 способностью разрабатывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и	знать: - технические средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом	Сформированные систематические представления о технических средствах и системах автоматизации, управления процессами,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технических средствах и системах автоматизации,	Неполные представления о технических средствах и системах автоматизации, управления процессами,	Фрагментарные представления о технических средствах и системах автоматизации, управления процессами,

	технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	продукции и ее качеством.	жизненным циклом продукции и ее качеством.	управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	жизненным циклом продукции и ее качеством.	жизненным циклом продукции и ее качеством.
		уметь: - применять полученные знания для решения производственных задач, анализировать данные на новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Сформированное умение применять полученные знания для решения производственных задач, анализировать данные на новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умение применять полученные знания для решения производственных задач, анализировать данные на новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	В целом успешное, но не систематическое умение применять полученные знания для решения производственных задач, анализировать данные на новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Фрагментарное умение применять полученные знания для решения производственных задач, анализировать данные на новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.
		владеть: - навыками и методиками оценки экспериментальных, навыками оценки эффективности применяемых технологий на основе анализа и синтеза полученных знаний на автоматизированные	Успешное и систематическое владение навыками и методиками оценки экспериментальных, навыками оценки эффективности применяемых технологий на основе анализа и синтеза полученных знаний на автоматизированные и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками и методиками оценки экспериментальных, навыками оценки эффективности применяемых технологий на основе анализа и синтеза полученных знаний на	В целом успешное, но не систематическое владение навыками и методиками оценки экспериментальных, навыками оценки эффективности применяемых технологий на основе анализа и синтеза полученных знаний на автоматизированные и	Фрагментарное владение навыками и методиками оценки экспериментальных, навыками оценки эффективности применяемых технологий на основе анализа и синтеза полученных знаний на автоматизированные

		и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.
--	--	--	--	---	--	--

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3. Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов			
		1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 2.1.					
ОПК-3	Качество продукции –...	Отношение показателя качества оцениваемого объекта к базовому показателю качества, выраженных в относительных единицах	Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям международного стандарта	Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением	Показатель качества объекта, принятый за эталон при сравнительных оценках качества
	Качество -	Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением	Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям международного стандарта	Отношение показателя качества оцениваемого объекта к базовому показателю качества, выраженных в относительных единицах	Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество
	Показатель качества продукции -	Отношение показателя качества оцениваемого объекта к базовому показателю качества, выраженных в	Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям международного стандарта	Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с	Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество

		относительны х единицах		ее назначением	
ПК-1	Базовой показатель качества - ...	Совокупность свойств продукции, обуславливаю щих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением	Показатель качества объекта, принятый за эталон при сравнительны х оценках качества	Отношение показателя качества оцениваемого объекта к базовому показателю качества, выраженных в относительны х единицах	Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям международн ого стандарта
	Относитель ный показатель качества - ...	Отношение показателя качества оцениваемого объекта к базовому показателю качества, выраженных в относительны х единицах	Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям международн ого стандарта	Совокупность свойств продукции, обуславливаю щих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением	Показатель качества объекта, принятый за эталон при сравнительны х оценках качества
	Показатели техническо го эффекта (назначени я) - ...	Свойство изделия сохранять работоспособн ость до определенного состояния с необходимым и перерывами для технического обслуживания и ремонта	Состояние объекта, при котором его параметры находятся в установленны х допусках	Характеризую т свойства продукции, определяющи е основные функции, для выполнения которых она предназначена , и обуславливает область ее применения	
	Надежност ь -	Свойство изделия сохранять работоспособн ость до определенного состояния с необходимым и перерывами для технического обслуживания и ремонта	Свойство объекта сохранять во времени в установленны х пределах значения его параметров	Событие, закрывающее я в нарушении работоспособн ого состояния	Характеризуе т свойства продукции, определяющи е основные функции, для выполнения которых она предназначен а, и обуславливает область ее применения

	Безотказность - ...	Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения его параметров	Состояние объекта, при котором его параметры находятся в установленных допусках	Свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторого времени или наработки	Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния
Дисциплинарный модуль 2.2.					
ОПК-3	Информация – это ...	управленческая идеология, объединяющая бизнес-стратегию и информационные технологии	совокупность сведений, подлежащих хранению, передаче, обработке и использованию в человеческой деятельности	это структурированный набор функций, охватывающий различные сущности и завершающий себя глобальной целью	совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входящие элементы в выходящие
	Данные – это ...	это структурированный набор функций, охватывающий различные сущности и завершающий себя глобальной целью	управленческая идеология, объединяющая бизнес-стратегию и информационные технологии	информация, представленная в формализованном виде, позволяющем осуществлять ее обработку с помощью технических средств	совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входящие элементы в выходящие
	Что происходит на этапе восприятия информации?	Осуществляется целенаправленное извлечение и анализ информации о каком-либо объекте (процессе), в результате чего формируется образ объекта, проводится его опознание и оценка	Выделяются ее общие и существенные взаимосвязности для выбора управляющих воздействий (принятия решений)	Информация пересылается либо из одного места в другое, либо от одного момента времени до другого	Информация используется для осуществления необходимых изменений в системе
ПК-1	На каком этапе отделяют интересующую	На этапе передачи и хранения информации	На этапе подготовки информации	На этапе обработки информации	На этапе отображения информации

	информацию от шумов?				
	Что происходит на этапе подготовки информации?	Информация используется для осуществления необходимых изменений в системе	Получают сигнал в форме, удобной для передачи или обработки (нормализация, аналого-цифровое преобразование и т.д.)	Информация представляется человеку в форме, способной воздействовать на его органы чувств	Выделяются ее общие и существенные взаимозависимости для выбора управляющих воздействий (принятия решений)
	Методы экспертной оценки качества?	Метод комплексной оценки	Метод оценки ранжирования	Метод попарного сопоставления	Балльный метод оценивания
	При каком методе экспертной оценке качества численное определение итоговых оценок качества осуществляют поэтапно?	При методе попарного сопоставления	При балльном методе оценивания	При методе опроса потребителей	При методе оценки ранжирования
	В соответствии с ГОСТ 15467—79 управление качеством продукции — это ...	регулирование производственного процесса путем измерения показателей качества изделий на всех этапах производства	общая функция организационных систем, обеспечивающая сохранение их структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программы, достижение цели.	действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции, цель которых — установить, обеспечить и поддерживать необходимый уровень ее качества	эффективная система, объединяющая деятельность различных подразделений, ответственных за разработку показателей качества, их достижение, поддержание достигнутого уровня качества

6.3.2. Практические задания

6.3.2.1. Порядок проведения

Выполнение практических задач осуществляется студентами на практических занятиях и самостоятельно с использованием лекционного материала, а также материалов из списка рекомендованной основной и дополнительной литературы, учебно-методических изданий и нормативно-правовых источников. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных (максимальный балл приведен в п. 6.4) ставятся, если обучающийся:

- умеет разбирать альтернативные варианты решения практических задач, развиты навыки критического анализа проблем, предлагает новые решения в рамках поставленной задачи.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- показал умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допустил некритичные неточности и доказательства в ответе и решении.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в состоянии решать задачи в соответствии с заданным алгоритмом, однако допускает ряд ошибок при решении конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- допускает грубые ошибки в решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины).

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Пример задания 1 для оценки сформированности компетенции ОПК-3, ПК-1:

Изучить и освоить:

- организационно-правовые основы систем управления качеством продукции, международные стандарты ИСО серии 9000 в системах управления качеством продукции.

- информационное обеспечение технических средств CALS-технологии. Задачи, стандарты CALS-технологии, продукты компании STEP Tools, ERM Technology AS.

Пример задания 2 для оценки сформированности компетенции ОПК-3, ПК-1:

1. Изучить теоретическую часть.
2. Определить уровень качества продукции.
3. Решить задачи.
4. Руководствуясь таблицей 1.2 определить группы показателей свойств промышленной продукции.

5. Расписать классы и классификацию промышленной продукции.
6. Письменно ответить на контрольные вопросы.

Таблица 1.2- Применимость групп показателей продукции

Наименование группы показателей свойств продукции	Группы продукции				
	группа 1	группа 2	группа 3	группа 4	группа 5
	Природно е сырье и топливо	Материал ы и продукты	Расходны е изделия	Неремонтируемы е изделия	Ремонтируемы е изделия
1	2	3	4	5	6
1. Показатели назначения	+	+	+	+	+
2. Показатели надежности:					
безотказности	-	-	-	+	+
долговечности	-	(+)	-	+	+
ремонтпригодност и	-	(+)	(+)	-	+
сохраняемости	+	+	+	+	+
3. Показатели экономического использования сырья, материалов, топлива и энергии	-	-	-	+	+
4. Показатели технологические	+	+	+	+	+
5. Показатели транспортабельност и	+	+	+	+	+
6. Показатели эргономичности	-	(+)	+	+	+
7. Показатели экологические	(+)	(+)	(+)	(+)	+
8. Показатели безопасности	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
9. Показатели эстетические	-	(+)	+	+	+
10. Показатели стандартизации и унификации	-	(+)	(+)	+	+
11. Показатели патентоправовые	-	(+)	(+)	(+)	+
12. Экономические показатели качества	+	+	+	+	+

Контрольные вопросы

1. Показатель качества продукции?

2. Единичный и базовый показатель качества?
3. Относительный и комплексный показатель качества?
4. Показатели технического эффекта?
5. Перечислить групп показателей технического эффекта.
6. Показатели надежности?
7. Экономические показатели?
8. Эстетические и эргономические показатели.
9. Показатели безопасности.
10. Определение оценки качества.
11. Как оценивают качество технической продукции?
12. Главный определяющий показатель?
13. Формула оценки качества.
14. Функциональная зависимость оценки качества.
15. Уровень качества товаров? Формула. Технический уровень качества?
16. Что понимается под промышленной продукцией?
17. Когда используется приведенная классификация промышленной продукции?
18. Классификация групп показателей.

Полный комплект практических заданий по темам дисциплины представлен в ФОС и в методических указаниях:

А.И.Каюмова, Н.В.Абдулкина, Б.Е.Доброскок. Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах: Часть 1. методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» для магистров направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» очной формы обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016. – 64с.

А.И.Каюмова, Н.В.Абдулкина, Б.Е.Доброскок. Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах: Часть 2. методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» для магистров направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» очной формы обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016. – 64с.

6.3.3 Зачет с оценкой

6.3.3.1. Порядок проведения

Зачет с оценкой формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

6.3.3.2. Критерии оценивания

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 55 до 100 баллов (шкала перевода рейтинговых баллов представлена в п.6.4).

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Общие положения:

- Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать не менее **35 баллов** по результатам текущего контроля знаний.

- Если студент по результатам текущего контроля в учебном семестре набрал от **55** до **60** баллов и по данной дисциплине предусмотрен экзамен, то по желанию студента в экзаменационную ведомость и зачетную книжку экзаменатором без дополнительного опроса может быть проставлена оценка «удовлетворительно».

- Выполнение контрольных работ и тестов принимается в установленные сроки.

- Защита лабораторных работ принимается в установленные сроки.

- При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.

- Рейтинговая оценка регулярно доводится до студентов и передается в деканат в установленные сроки.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.

2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.

3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.

4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.

5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.

6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.

7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям

Дисциплинарный модуль	ДМ 2.1	ДМ 2.2
Текущий контроль (лабораторные работы, практические задания)	12-25	12-25
Текущий контроль (тестирование)	15-25	16-25
Общее количество баллов по ДМ	27-50	28-50
Итоговый балл текущего контроля:	55-100	

Дисциплинарный модуль 2.1.

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	<i>Практические занятия № 1, 2.</i> Основные понятия и показатели оценки качества продукции, уровень качества продукции. Понятие и классификация промышленной продукции.	5
2	<i>Практическое занятие № 3.</i> Основные понятия о системах управления качеством продукции. Системный подход к технологии управления качеством продукции.	5
3	<i>Практические занятия № 4, 5.</i> Основные методы уровня оценки качества продукции.	5
4	<i>Практические занятия № 6, 7.</i> Организационно-правовые основы систем управления качеством продукции. Международные стандарты ИСО серии 9000 в системах управления качеством продукции.	5
5	<i>Практические занятия № 8, 9.</i> Методы управления качеством. Принятие решений в управлении качеством, метод полезности, метод сетевого планирования и управления. Статистические методы управления качеством продукции.	5
Итого:		25
Текущий контроль		
6	Тестирование	25
Итого по ДМ 2.1:		50

Дисциплинарный модуль 2.2.

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	<i>Практические занятия № 10, 11.</i> Теория информации в управлении качеством. Эффективность применения информационных систем. Информационная поддержка процессов жизненного цикла продукции.	5
2	<i>Практическое занятие № 12.</i> Основные процессы жизненного цикла продукции. Стандарт ISO/IEC 15288 – «Системная инженерия - Процессы жизненного цикла систем».	4
3	<i>Практические занятия № 13, 14, 15.</i> Информационное обеспечение технических средств. CALS-технологии. Задачи, стандарты CALS-технологий. Продукты компаний STEP Tools, EPM Technology AS.	4
4	<i>Практические занятия № 16, 17, 18.</i> PDM-система. Управление хранением проектных данных и документов. Системы ENOVIA	4

	(DessaultSystemes), PDM StepSuite (НПО «Прикладная логистика»). Анализ логической поддержки.	
5	Практические занятия № 19, 20, 21. Корпоративные информационные системы и управление качеством. Стандарты информационных систем: MRP II, ERP.	4
6	Практические занятия № 22, 23, 24. Планирование производственных ресурсов MRP II. Функциональные возможности ERP–системы Планирование ресурсов предприятия ERP. Требования к компьютерным технологиям управления качеством.	4
Итого:		25
Текущий контроль		
7	Тестирование	25
Итого по ДМ 2.2:		50

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов),
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов),
- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов),
- завоевание призового места (1-3) на олимпиаде, проводимой кафедрой автоматизации и информационных технологий (до 5 баллов), на олимпиадах по автоматизации в других вузах (до 10 баллов),
- разработка компьютерных программ в рамках автоматизации учебного процесса в Альметьевском государственном нефтяном институте (до 15 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 100 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 100 баллов.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 15.04.04–Автоматизация технологических процессов и производств по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» предусмотрен **зачет с оценкой в 2 семестре.**

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и дополнительные баллы) должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

Шкала перевода рейтинговых баллов

Общее количество набранных баллов	Оценка
55-70	3 (удовлетворительно)
71-85	4 (хорошо)
86-100	5 (отлично)

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Михеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник/ Михеева Е.Н., Сероштан М.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дашков и К, 2017.— 531 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60534.html .	1
2.	Ильин В.В. Система управления качеством. Российский опыт [Электронный ресурс]/ Ильин В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интермедиа, 2018.— 220 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89609.html	1
3.	Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник/ Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дашков и К, 2018.— 335 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85179.html	1
4	Деева В.А. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Деева В.А., Кобиашвили Н.А., Кобулов Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Юриспруденция, 2012.— 102 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8057.html	1
Дополнительная литература			
1.	Контроль и автоматизированное управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ С.Е. Алешин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014.— 50 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67225.html	1
2.	Тебекин А.В. Управление качеством.- М: Юрайт, 2012.-375с.	ЭБС АГНИ	1
3.	Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.З. Габдукаева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 204 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63513.html	1

4.	Елисеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Елисеева Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2013.— 52 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56189.html	1
Учебно-методические издания			
1.	А.И.Каюмова, Н.В.Абдулкина, Б.Е.Доброскок. Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах: Часть 1. методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» для магистров направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» очной формы обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016. – 64с.	http://elibrary.agni-rt.ru	1
2.	А.И.Каюмова, Н.В.Абдулкина, Б.Е.Доброскок. Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах: Часть 2. методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» для магистров направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» очной формы обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016. – 64с.	http://elibrary.agni-rt.ru	1

8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru»	http://www.studmed.ru/
2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru
3	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
4	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
6	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;

- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических, лабораторных занятиях.

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;

- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра);

- самостоятельное изучение теоретического материала;

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная на платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY FineReader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4191023143020830784	BP00347095- СТ/582 от 10.10.2019г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г.	
8	7-Zip File Manager	свободно распространяемое ПО	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины «Информационные системы управления качеством в автоматизированных системах» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения.

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-206 (учебная аудитория для практических занятий)	1.Компьютер в комплекте с монитором ITCorp 2.Проектор NEC 3.Экран проекционный 4.Принтер Pantum P2207
2.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-214 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 11 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор NEC 3. Экран на штативе 4. Принтер HP LJ P3015d 5. Сканер Epson Perfection V33.

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 15.04.04 – Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) программы «Автоматизация технологических процессов и производств».

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ»**

Направление подготовки: 15.04.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) программы: «Автоматизация технологических процессов и производств»

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК – 3 способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	знать: - методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству. уметь: - выявлять тенденции, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы в разработке (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству. владеть: - навыками разнообразной информацией из многочисленных источников, действующих стандартов в разработке технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-7 Практические задания по темам 1-7 Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой
ПК – 1 способностью разрабатывать технические	знать:	Текущий контроль:

задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	- технические средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством. уметь: - применять полученные знания для решения производственных задач, анализировать данные на новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством. владеть: - навыками и методиками оценки экспериментальных, навыками оценки эффективности применяемых технологий на основе анализа и синтеза полученных знаний на автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Компьютерное тестирование по темам 2-8 Практические задания по темам 2-8 Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой
---	--	---

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	Б1.В.11. Дисциплина «Информационные системы управления качеством в автоматизированных производствах» является обязательной, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре ¹ /на 2 курсе в 3 семестре ² .
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: 3 ЗЕ. Часов по учебному плану: 108ч.
Виды учебной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем: практические занятия – 48 ч. ¹ /38 ч. ² , КСР – 2 ч. ¹ /2 ч. ² Самостоятельная работа – 58 ч. ¹ /68 ч. ²
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Управление качеством. Основные понятия и проблемы качества продукции. Тема 2. Системный подход к технологии управления качеством продукции. Тема 3. Оценка уровня качества продукции. Тема 4. Организационно-правовые основы систем управления качеством продукции.

¹ Очная форма обучения

² Очно-заочная форма обучения

	Тема 5. Основные методы управления качеством, обеспечение качества. Тема 6. Теория информации в управлении качеством. Тема 7. Информационное обеспечение технических средств управления качеством. Тема 8. Корпоративные информационные системы управления качеством. Стандарты информационных систем.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой во 2 семестре¹/зачет с оценкой в 3 семестре².

¹ Очная форма обучения

² Очно-заочная форма обучения

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ

(подпись) (И.О. Фамилия)
«__» _____ 20__ г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ **к рабочей программе дисциплины Б1.В.11**

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ»

Направление подготовки: 15.04.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) программы: «Автоматизация технологических процессов и производств»

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Автоматизация и информационные технологии»
(наименование кафедры)

протокол № _____ от "____" _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)