

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.04.2025 13:58:50

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bded6d12a078218052f016469873871a2eab0de1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет управления и социальных технологий
Кафедра управления качеством и конкурентоспособностью

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства»

Научная специальность – 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

Форма обучения – очная

Год начала освоения – 2025

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Заведующий кафедрой управления
качеством и конкурентоспособностью
доктор экономических наук, доцент
В. Н. Чайников

ОБСУЖДЕНО:

На заседании кафедры управления качеством и конкурентоспособностью
24 февраля 2025 г., протокол № 7
Заведующий кафедрой
В. Н. Чайников

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета В. Л. Семенов
Начальник отдела подготовки и
повышения квалификации
научно-педагогических кадров С.Б. Харитонова

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Цели дисциплины:

- формирование у аспирантов современного взгляда на проблему качества, приобретение аспирантами теоретических знаний, а также практических умений и навыков в области управления качеством различных объектов управления (продукции, процессов, персонала, организации в целом);
- освоение теоретических и практических знаний о функционировании системы международной стандартизации и порядке разработки и применения международных стандартов в области качества; формирование необходимых навыков решению управленческих задач посредством применения международных стандартов в области менеджмента качества;
- освоение аспирантами теоретических и практических знаний в области стандартизации и сертификации;
- формирование у аспирантов теоретических знаний в области современных инструментов управления качеством, развитие практических навыков в области применения и внедрения современных инструментов управления качеством на различных этапах жизненного цикла продукции и оказания услуг;
- формирование у аспирантов методических и практических аспектов управления качеством продукции на основе статистических методов анализа и управления.

Задачи дисциплины:

- исследование методологических основ управления качеством;
- знакомство с эволюцией системного подхода к управлению качеством, а также с современными тенденциями в его развитии;
- раскрытие сущности процессного подхода к управлению качеством;
- изучение содержания и назначения международных стандартов ИСО серии 9000;
- рассмотрение основных функций управления качеством применительно к различным стадиям жизненного цикла продукции;
- выработка представлений об основных задачах и функциях международной стандартизации, особенностях функционирования международных организаций, разрабатывающих международные стандарты, и участвующих в разработке международных стандартов;
- представление о современных подходах разработки международных стандартов ИСО;
- усвоение основных принципов и правил применения международных стандартов в национальной системе стандартизации;
- основные направления развития интегрированных систем менеджмента, международные стандарты, предъявляющие требования к различным системам менеджмента;
- формирование умений использования в трудовой деятельности положений основных международных стандартов в области качества;
- основные понятия в области стандартизации и сертификации, условия, правила и порядок поведения сертификации;
- ознакомление с законодательной и нормативно-правовой и технологической документацией по стандартизации и сертификации;
- формирование представления о современных инструментах управления качеством и особенностях их применения на предприятиях различных отраслей народного хозяйства;
- формирование навыков и умений применения современных инструментов управления качеством в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации;
- приобретение навыков подготовки принятия управленческих решений, основанные на инструментах управления качеством продукции и услуг на предприятиях и в организациях различного профиля деятельности;

- формирование навыков по непрерывному исследованию производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь статистическими методами;
- формирование организационных действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством;
- формирование навыков проведения контроля в процессе производства;
- формирование знаний по проведению мероприятий по улучшению качества продукции.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Стандартизация и управление качеством продукции» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности (профиля) 05.02.03 Стандартизация и управление качеством продукции.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются полученные знания основных мировоззренческих социально и личностно значимых проблем, развитые умения логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования, а так же при изучении дисциплин:

Иностранный язык; История и философия науки; Методология научного исследования; Основы подготовки и оформления научных работ и грантов; Методика публичного выступления; Квалиметрические методы оценки качества продукции; Авторское право; Технологии профессионально-ориентированного обучения, Научно-исследовательская деятельность.

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин: Научно-исследовательская деятельность; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности;

методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;

виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты;

возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;

методы оценки влияния стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;

способностью профессионально оценивать эффект от внедрения передовых методов решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;

организационные и методические основы квалиметрических методов оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством;

понятие федеральных государственных образовательных стандартов по уровням образования, правовые понятия и нормы российского законодательства в области

образования и науки, иметь представление о системе норм российского законодательства в области образования и науки, структуре российского законодательства; иметь представление о сути научного исследования, основные направления государственной поддержки науки в РФ; понятие о научной риторике.

УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;

выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;

использовать передовые методы решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;

использовать передовые методы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции;

использовать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством;

оперативно находить нужную информацию в международных документах, нормативно-правовых актах, рекомендательных документах; документах, связанных с образовательной деятельностью по разным уровням высшего образования; анализировать и оценивать нормативно-правовую информацию и делать обоснованные выводы; представлять результаты научного исследования.

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории;

приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;

способностью профессионально оценивать эффект от внедрения передовых методов решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;

способностью разрабатывать организационные и методические основы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях;

способностью разрабатывать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством;

навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме; начальными навыками написания и оформления научных работ, подготовки выступлений на конференциях; навыками владения методами научного исследования; начальными навыками разработки рабочих программ и оценочных материалов; навыками выступления перед большой аудиторией.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения:

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
<p>УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><u>знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><u>уметь:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><u>владеть:</u> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><u>знать:</u> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><u>уметь:</u> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><u>владеть:</u> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;</p> <p>технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии</p>	<p><u>знать:</u> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>стилистические особенности представления результатов научной</p>

<p>научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках <u>уметь:</u> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках <u>владеть:</u> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
<p>УК-6: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><u>знать:</u> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; <u>уметь:</u> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом <u>владеть:</u> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>
<p>ОПК-1: способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии</p>	<p><u>владеть:</u> навыками теоретического обоснования и оптимизации технологических процессов получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии. <u>уметь:</u> использовать теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже технологии материалов, с учетом последствий для общества, экономики и экологии. <u>знать:</u> возможные сферы теоретических и экспериментальных исследований в области технологии материалов, технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий.</p>
<p>ОПК-2: способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции</p>	<p><u>владеть:</u> методиками организации и построения работ по разработке технологической документации на новые материалы и изделия, а также средства технического контроля качества выпускаемой продукции. <u>уметь:</u> планировать, организовывать и проводить работы по созданию технологической документации на перспективные материалы и изделия. <u>знать:</u> принципы построения технологической документации.</p>
<p>ОПК-3: способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по</p>	<p><u>владеть:</u> навыками организации и проведения работ по созданию новых материалов и изделий с учетом необходимости снижения их стоимости и повышения качества. <u>уметь:</u> проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества. <u>знать:</u> существующие современные методы исследования и экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий.</p>

снижению их стоимости и повышению качества	
ОПК-4 способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности	<u>владеть:</u> навыками организации работы в области обеспечения безопасности производственной и эксплуатационной деятельности. <u>уметь:</u> организовать работу по выполнению нормативных требований, обеспечивающих безопасность производственной и эксплуатационной деятельности. <u>знать:</u> методические подходы, используемые для обеспечения производственной и эксплуатационной деятельности.
ОПК -5- способность и готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии	<u>знать:</u> основные подходы и принципы объективного оценивания результаты исследований и разработок в области естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях <u>уметь:</u> объективно оценивать и анализировать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях, а также выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии <u>владеть:</u> навыками использования на практике интегрированных знаний естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин
ОПК-6 – способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий	<u>знать:</u> основные формы и способы выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий <u>уметь:</u> выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий <u>владеть:</u> основными формами и способами выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий
ОПК -7 - способность и готовность вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей	<u>знать:</u> основные методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов <u>уметь:</u> использовать существующие методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов <u>владеть:</u> методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов
ОПК – 8 способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады	<u>знать:</u> основные методы обработки результатов научно-исследовательской работы, требования, предъявляемые к оформлению научно-технических отчетов, статей и докладов. <u>уметь:</u> осуществлять обработку результатов научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, статьи и доклады. <u>владеть:</u> навыками обработки результатов научно-исследовательской работы, оформления научно-технических отчетов, подготовки к публикации научных статей и докладов.
ОПК - 9 способность и готовность разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	<u>знать:</u> различные методы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ, правила написания оформления документации. <u>уметь:</u> понятно сформулировать цели и задачи, выбирать наиболее подходящие методы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ. <u>владеть:</u> терминологией написания технических заданий и программ проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ.

<p>ОПК-10 - способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов</p>	<p><u>знать</u>: существующие типы приборов, датчиков и оборудования, их эксплуатационные характеристики и область их применения <u>уметь</u>: осуществлять выбор приборов, датчиков и необходимого оборудования. <u>владеть</u>: навыками работы с различными типами приборов, датчиков и оборудования.</p>
<p>ОПК - 11 способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов</p>	<p><u>знать</u>: основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов. <u>уметь</u>: разрабатывать технологические процессы, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов <u>владеть</u>: методами и технологиями производства процессов и обработки документации для изготовления новых изделий из перспективных материалов</p>
<p>ОПК - 12 способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий</p>	<p><u>знать</u>: необходимые требования для проведения технологических экспериментов и контроля качества при производстве материалов и изделий <u>уметь</u>: осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий <u>владеть</u>: необходимыми требованиями для проведения технологических экспериментов и контроля качества при производстве материалов и изделий</p>
<p>ОПК - 13 способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления</p>	<p><u>знать</u>: нормативно-правовые основы сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления <u>уметь</u>: осуществлять сертификацию материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов" <u>владеть</u>: необходимыми знаниями о сертификации, методами и технологиями межличностной коммуникации в целях достижения консенсуса по вопросам сертификации, с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов" и используемого тезауруса</p>
<p>ОПК - 14 способность и готовность оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий</p>	<p><u>знать</u>: нормативно-правовые основы деятельности оценки инвестиционных рисков и основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов <u>уметь</u>: оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрять перспективные материалы и технологии <u>владеть</u>: методами изучения инвестиционных рисков при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов</p>
<p>ОПК - 15 - способность и готовность разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ</p>	<p><u>знать</u>: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования <u>уметь</u>: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания <u>владеть</u>: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
<p>ОПК - 16 способность и готовность организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов,</p>	<p><u>знать</u>: средства и сертификацию разрабатываемых изделий и их элементов <u>уметь</u>: ориентироваться в способах улучшения качества разрабатываемой продукции <u>владеть</u>: методами оценки качества продукции, технологией производства</p>

технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества	
ОПК - 17 способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований	<p><u>знать</u>: законы адаптации человека в коллективе, как составлять новые задачи, способы и алгоритмы методов принятия командных решений</p> <p><u>уметь</u>: планировать и осуществлять контроль за реализацией проекта, обеспечивать координацию действий, управлять динамикой развития коллектива, организовывать свою работу и работу всего коллектива</p> <p><u>владеть</u>: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов"</p>
ОПК – 18: способность и готовность вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий	<p><u>знать</u>: сводом законов об авторском надзоре, документооборот для данного вида проектной работы</p> <p><u>уметь</u>: проверять соответствие выполненных работ, их качество, с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов»</p> <p><u>владеть</u>: методами, осуществляемые для обеспечения соответствия технических решений и показателей, вводимых в эксплуатацию объекта решениям, предусмотренным в утвержденной заказчиком проектной документации</p>
ОПК – 19: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><u>знать</u>: основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов;</p> <p>нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса</p> <p><u>уметь</u>: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p> <p><u>владеть</u>: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
ПК-1: способность и готовность решать проблем воздействия стандартизации на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства, на совершенствование систем управления качеством продукции	<p><u>знать</u>: методы оценки влияния стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности</p> <p><u>уметь</u>: использовать передовые методы решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;</p> <p>применять методы решения экспериментальных и теоретических задач при проектировании машин, агрегатов и процессов, а также создавать новые технические устройства на их основе</p> <p><u>владеть</u>: методиками оценки эффективности внедрения передовых методов решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;</p> <p>способами и методами решения научных и методологических основ повышения производительности машин, агрегатов и процессов за счёт внедрения передовых методов решения проблем воздействия стандартизации</p>
ПК -2: способность и готовность к разработке организационных и методических основ стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях	<p><u>знать</u>: организационные и методические основы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях ;</p> <p><u>уметь</u>: применять передовые методы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции</p> <p><u>владеть</u>: методами разработки организационных и методических основ стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях</p>
ПК-3: способность и готовность к использованию квалиметрических методов	<p><u>знать</u>: организационные и методические основы квалиметрических методов оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством</p>

оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством	<u>уметь</u> : использовать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством <u>владеть</u> : квалиметрическими методами оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством
ПК-4 готовностью к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции»	навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации; навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей; навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики; навыками полемики, участия в дискуссии

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. Теория и методология управления качеством	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Тестирование, контрольные вопросы и задания
2.	Раздел 2. Организационные основы международной стандартизации	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Тестирование, контрольные вопросы и задания
	Раздел 3. Основные положения международных стандартов качества по	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Тестирование, контрольные вопросы и задания
	Раздел 4. Стандартизация и качество управления организацией	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Задания, тестирование, контрольные вопросы и задания
	Раздел 5. Сертификация продукции	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Задания, тестирование, контрольные вопросы и задания
	Раздел 6. Порядок применения и внедрения инструментов	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12;	Задания, тестирование, контрольные

	качества	ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	вопросы и задания
	Раздел 7. Статистическое обеспечение качества	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Задания, тестирование, контрольные вопросы и задания

4.2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

№ п/п	Темы занятий	Контактная работа, в т.ч. в электронной информационно-образовательной среде				Самостоятельная работа	Всего часов	Из них в интерактивной форме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. работы			
Курс 2 семестр 3,4								
Раздел 1. Теория и методология управления качеством								
1	Тема 1. Научные основы управления качеством.	1	1			3	5	1
2	Тема 2. Государственная политика в области качества	1	1			3	5	1
Раздел 2. Организационные основы международной стандартизации								
3	Тема 3. Основы функционирования системы международной стандартизации	1	1			3	5	1
4	Тема 4. Характеристика деятельности международной организации по стандартизации ИСО. Стандарты ИСО по работе с потребителями	1	1			3	5	1
Раздел 3. Основные положения международных стандартов по качеству								
5	Тема 5. Разработки международных стандартов. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента качества	1	1			3	5	1
6	Тема 6. Порядок применения международных стандартов. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента качества	1	1			3	5	1

7	Тема 7. Эволюция стандартов ИСО серии 9000. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента знаний	1	1			3	5	1
8	Тема 8. Интегрированные системы менеджмента. Виды и назначение международных стандартов на различные системы менеджмента	1	1			3	5	1
Раздел 4. Стандартизация и качество управления организацией								
9	Тема 9. Методические основы стандартизации	1	1			3	5	1
10	Тема 10. Взаимозаменяемость. Допуски. Посадки	1	1			3	5	1
Раздел 5. Сертификация продукции								
11	Тема 11. Оценка и подтверждение соответствия	1				4	5	1
12	Тема 12. Системы и схемы сертификации	1	2			2	5	1
Раздел 6. Порядок применения и внедрения инструментов качества								
13	Тема 13 Классификация и история развития инструментов управления качеством	1	1			3	5	1
14	Тема 14 Организационные инструменты совершенствования.	1	1			3	5	1
15	Тема 15. Инструменты поиска конкурентных преимуществ.	1	1			3	5	1
16	Тема 16. Инструменты организации рабочего пространства.	1	1			3	5	1
	Реферат				1		1	
17	Тема 17. Инструменты управления производством	1	1			3	5	1
18	Тема 18. Инструменты решения проблем, связанных с дефектами	1	1			4	6	1
19	Тема 19. Инструменты менеджмента производственного оборудования	1	1			4	6	1
20	Тема 20. Инструменты автономизации	1	1			4	6	1
Раздел 7. Статистическое обеспечение качества								

21	Тема 21. Введение в основы статистического обеспечения качества Измерение признаков качества, шкалы измерений	1	1			4	6	1
22	Тема 22. Распределение дискретных признаков	1	1			4	6	1
23	Тема 23. Распределение непрерывных признаков	1	1			4	6	1
24	Тема 24. Выборки значений показателя качества	1	1			4	6	1
25	Тема 25. Контрольный листок. Диаграмма Парето	1	1			4	6	1
26	Тема 26. Причинно-следственная диаграмма. Гистограмма.	1	1			4	6	1
27	Тема 27. Стратификация. Диаграмма разброса	1	1			4	6	1
28	Тема 28. Основные понятия приемочного контроля	1	1			4	6	1
29	Тема 29. Приемочный контроль по качественному признаку	1	1			4	6	1
30	Тема 30. Статистический приемочный контроль по количественному признаку	1	1			4	6	1
31	Тема 31. Основные понятия. Контрольные карты для контроля по качественным признакам	1	1			4	6	1
32	Тема 32. Контрольные карты для количественных признаков	1	1			4	6	1
	Экзамен						36	
	Итого, час.	32	32		1	111	216	32
	Итого, з.е.						6	

Вид промежуточной аттестации: реферат в 3 семестре, экзамен в 4 семестре.

4.2.2 Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

№ п/п	Темы занятий	Контактная работа, в т.ч. в электронной информационно-образовательной среде				Самостоятельная работа	Всего часов	Из них в интерактивной форме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. работы			
Курс 2 Зимняя сессия Летняя сессия								
Раздел 1. Теория и методология управления качеством								
1.	Тема 1. Научные основы управления качеством.	1				5	6	1

2.	Тема 2. Государственная политика в области качества					5	5	
Раздел 2. Организационные основы международной стандартизации								
3.	Тема 3. Основы функционирования системы международной стандартизации					5	5	
4.	Тема 4. Характеристика деятельности международной организации по стандартизации ИСО. Стандарты ИСО по работе с потребителями	1				5	6	1
Раздел 3. Основные положения международных стандартов по качеству								
5	Тема 5. Разработки международных стандартов. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента качества					5	5	
6	Тема 6. Порядок применения международных стандартов. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента качества		1			5	6	1
7	Тема 7. Эволюция стандартов ИСО серии 9000. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента знаний					5	5	
8	Тема 8. Интегрированные системы менеджмента. Виды и назначение международных стандартов на различные системы менеджмента					5	5	
Раздел 4. Стандартизация и качество управления организацией								
9	Тема 9. Методические основы стандартизации					5	5	
10	Тема 10. Взаимозаменяемость. Допуски. Посадки		1			6	7	
Раздел 5. Сертификация продукции								
11	Тема 11. Оценка и подтверждение соответствия					6	6	
12	Тема 12. Системы и схемы сертификации		1			6	7	
Раздел 6. Порядок применения и внедрения инструментов качества								
13	Тема 13 Классификация и история развития инструментов управления качеством					6	6	
14	Тема 14 Организационные инструменты совершенствования.					6	6	
15	Тема 15. Инструменты поиска конкурентных преимуществ.		1			6	7	1
16	Тема 16. Инструменты организации рабочего пространства.					6	6	
17	Тема 17. Инструменты управления производством					6	6	

18	Тема 18. Инструменты решения проблем, связанных с дефектами					6	6	1
	Зачет						3	
	Итого, час.	2	4			99	108	6
<i>Курс 3 Зимняя сессия Летняя сессия</i>								
19	Тема 19. Инструменты менеджмента производственного оборудования					7	7	
20	Тема 20. Инструменты автономизации		1			7	8	1
	Реферат				1		1	
Раздел 7. Статистическое обеспечение качества								
21	Тема 21. Введение в основы статистического обеспечения качества Измерение признаков качества, шкалы измерений					7	7	
22	Тема 22. Распределение дискретных признаков					7	7	
23	Тема 23. Распределение непрерывных признаков		1			7	8	1
24	Тема 24. Выборки значений показателя качества					7	7	
25	Тема 25. Контрольный листок. Диаграмма Парето					7	7	
26	Тема 26. Причинно-следственная диаграмма. Гистограмма					7	7	
27	Тема 27. Стратификация. Диаграмма разброса					7	7	
28	Тема 28. Основные понятия приемочного контроля					7	7	
29	Тема 29. Приемочный контроль по качественному признаку		1			7	8	1
30	Тема 30. Статистический приемочный контроль по количественному признаку					6	6	
31	Тема 31. Основные понятия. Контрольные карты для контроля по качественным признакам		1			6	7	1
32	Тема 32. Контрольные карты для количественных признаков					6	6	
	Экзамен						8	
	Итого, час.	2	8		1	194	216	10
	Итого, з.е.						6	

Вид промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре, реферат в 5 семестре, экзамен в 6 семестре.

4.3. Темы занятий и краткое содержание

Раздел 1. Теория и методология управления качеством.

Тема 1. Научные основы управления качеством.

Лекция 1. Часть 1. Научные основы управления качеством

Сущность категории «качество» как фундаментальной категории познания бытия. Основные этапы понимания качества в истории человеческой мысли

Содержание категории «управление» как искусства, науки, функции, процесса и аппарата управления. Основные положения старой и новой парадигм управления. Эволюция категории «управление качеством». Менеджмент качества и его составляющие: планирование, управление, обеспечение и улучшение качества.

Исторические этапы развития управления качеством, как практической области деятельности: систематизация А.В. Гличева. Эволюция ключевых научных подходов к управлению качеством – этапы контроля качества, обеспечения качества, управления качеством, всеобщего управления качеством.

Необходимость, содержание и принципы реализации системного подхода к управлению качеством. Основные элементы системы менеджмента предприятия. Система управления качеством в системе менеджмента предприятия. Политика в области качества. Принципы построения системы управления качеством. Модели систем качества.

История создания международных стандартов ИСО серии 9000, их назначение и содержание. Новая версия 2008 г. международных стандартов ИСО 9000. Принципы концепции Всеобщего управления качеством (TQM). Системы ХАССП, GMP, SA 8000, ИСО 14000. Семейство стандартов ИСО серии 9000 версии 2008 г., назначение каждого стандарта.

Практическое занятие 1. Часть 1.

Подходы Аристотеля, Г. Гегеля, Ф. Энгельса к исследованию содержания категории «качество».

Факторы, определяющие уровень понимания сущности категории «качество». Типы качества.

Современные подходы к определению содержания категории «качество»: содержание, особенности, различия.

Основные составляющие социального качества. Характеристики качества общества. Структура ментальности. Духовность. Качество человека. Качество жизни. Концепция качества жизни.

Американская школа управления качеством: взгляды У.Э. Деминга, Дж. Джурана, Ф. Кросби, А. Фейгенбаума.

Японская школа управления качеством: взгляды К. Исикава, С. Синго, Г. Тагути. Этапы становления системного подхода к управлению качеством в отечественной практике. Системы БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП. Отраслевые и территориальные системы управления. Принципы Единой системы государственного управления качеством продукции (ЕСГУКП).

Этапы внедрения процессного подхода в организации. Классификация процессов. Подходы, на основании которых проводятся улучшения. Концепция постоянного улучшения «кайдзен». Реинжиниринг.

Тема 2. Государственная политика в области качества.

Лекция 1. Часть 2. Государственная политика в области качества

Планирование производственных операций. Контроль в процессе производства. Основные правила организации производства. Факторы, воздействующие на формирование качества продукции в процессе ее производства.

Содержание контроля качества. Этапы контроля качества. Классификация видов контроля качества: в зависимости от объекта контроля, по положению в производственном процессе, по полноте охвата контролируемого объекта, по связи с объектом контроля, по возможности последующего использования продукции, по степени использования средств контроля, в зависимости от уровня технической оснащенности, по

структуре организации, по типу проверяемых параметров и признаков качества.

Самооценка деятельности организации на основе критериев Премии Правительства РФ. Порядок проведения конкурса на соискание Премии Правительства РФ в области качества. Основные условия и ограничения участия в конкурсе. Этапы проведения конкурса на соискание Премии Правительства РФ в области качества. Модель и критерии самооценки деятельности организации при участии в конкурсе на соискание Премии Правительства РФ в области качества. Критерии группы «Возможности» и «Результаты». Структура критериев модели Премии Правительства РФ в области качества Типовой процесс самооценки деятельности организации на основе критериев Премии Правительства РФ в области качества. Этапы проведения самооценки деятельности организации на основе критериев модели Премии Правительства РФ в области качества. Экспертиза материалов самооценки.

Практическое занятие 1. Часть 2.

Показатели качества: единичные и обобщающие. Методы определения значений показателей качества. Классификация методов – в зависимости от способа получения информации и в зависимости от субъекта, определяющего значение показателя качества.

Оценка по группе критериев «Возможности» (элементы оценки: совершенство подхода, развертывание подхода, оценка и совершенствование подхода). Оценка по группе критериев «Результаты» (элементы оценки: достижения и полнота и представительность).

Инструменты, используемые при анализе результатов самооценки (анализ трендов; диаграмму «паутина»; матрицу показателей; матрицу SWOT-анализа). Интегрирование результатов самооценки в процесс планирования.

Раздел 2. Организационные основы международной стандартизации

Тема 3. Основы функционирования системы международной стандартизации

Лекция 2. Часть 1. Назначение и цели международной стандартизации

Назначение и цели международной стандартизации. Стороны, заинтересованные в международной стандартизации. Международные организации по стандартизации, разрабатывающие международные стандарты (ИСО, МЭК, МСЭ): история развития, цели, назначение и сфера деятельности.

Практическое занятие 2. Часть 1. Международные организации, участвующие в работах по стандартизации.

1. Заслушивание докладов обучающихся на темы:

1) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО).

2) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН).

3) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

4) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ).

5) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Всемирной торговой организации (ВТО).

6) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Международной организации потребительских союзов (МОПС).

7) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Международной организации мер и весов (МОМВ).

8) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ).

9) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

10) история развития, цели, назначение и сфера деятельности Международного консультативного комитета по стандартизации систем космических данных (CCSDS).

Тема 4. Характеристика деятельности международной организации по стандартизации ИСО. Стандарты ИСО по работе с потребителями

Лекция 2. Часть 2. Международная организация по стандартизации (ИСО): цели, задачи, организационная структура

История формирования организации ИСО. Цели и задачи международной организации ИСО. Состав и организационная структура международной организации ИСО. Порядок вступления в международную организацию ИСО. Виды документов, разрабатываемых ИСО.

Практическое занятие 2. Часть 2. Виды и назначение международных стандартов по работе с потребителями.

1. Заслушивание докладов обучающихся на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10001-2009 (ISO 10001:2007). Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по правилам поведения для организаций.

2) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10002-2007 (ISO 10002:2004). Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях.

3) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10003-2009 (ISO 10003:2007). Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по урегулированию спорных вопросов вне организации.

4) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 54732-2011 (ISO/TS 10004:2010). Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по мониторингу и измерению.

5) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 56036-2014. Менеджмент качества. Руководящие указания по организации мониторинга удовлетворенности потребителей.

Раздел 3. Основные положения международных стандартов по качеству

Тема 5. Разработки международных стандартов. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента качества

Лекция 3. Часть 1. Порядок разработки международных стандартов международной организацией по стандартизации ИСО

Процедура принятия решения о разработке международных стандартов. Комитеты, ответственные за разработку международных стандартов. Стадии разработки международных стандартов. Порядок пересмотра международных стандартов.

Практическое занятие 3. Часть 1. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента качества.

1. Заслушивание докладов студентов на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10005-2007 (ISO 10005:2005). Менеджмент организации. Руководящие указания по планированию качества;

2) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10006-2005 (ISO 10006:2003). Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании;

3) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10007-2007 (ISO 10007:2003). Менеджмент организации. Руководящие указания по управлению конфигурацией;

4) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10008-2014. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по электронным торговым сделкам между юридическими и физическими лицами;

5) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10012-2008 (ISO 10012:2003). Менеджмент организации. Системы менеджмента измерений. Требования к процессам измерений и измерительному оборудованию;

6) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 (ISO/TR 10013:2001). Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества;

7) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10014-2008 (ISO 10014:2006). Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества;

Тема 6. Порядок применения международных стандартов. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента качества

Лекция 3. Часть 2. Порядок применения международных стандартов в системе стандартизации Российской Федерации

Правила оформления и обозначения при разработке на основе применения международных стандартов в соответствии с ГОСТ Р 1.7 – 2008. Правила выбора форм применения международных стандартов при разработке национальных стандартов Российской Федерации. Правила оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, идентичных международным стандартам; национальных стандартов Российской Федерации, модифицированных по отношению международным стандартам; национальных стандартов Российской Федерации, не эквивалентных международным стандартам. Правила оформления и обозначения национальных документов по стандартизации при применении международных документов, не являющихся международными стандартами.

Практическое занятие 3. Часть 2. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента качества

1. Заслушивание докладов обучающихся на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10015:2007 (ISO 10015:1999). Менеджмент организации. Руководящие указания по обучению;

2) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 (ISO/TR 10017:2003). Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001;

3) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10018-2014. Менеджмент качества. Руководящие указания по вовлечению работников и их компетентности;

4) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 10019-2007 (ISO 10019:2005). Менеджмент организации. Руководство по выбору консультантов по системам менеджмента качества и использованию их услуг.

5) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 31000-2010 (ISO 31000:2009). Менеджмент риска. Принципы и руководство;

6) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 (ISO/IEC 31010:2009). Менеджмент риска. Методы оценки риска;

7) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 55914-2013 Менеджмент риска. Руководство по менеджменту психосоциального риска на рабочем месте;

Тема 7. Эволюция стандартов ИСО серии 9000. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента знаний

Лекция 4 Часть 1. Эволюция развития стандартов ИСО серии 9000.

1. Этапы развития стандартов ИСО серии 9000.

Основные этапы развития стандартов ИСО серии 9000. Анализ изменений требований к системам менеджмента качества, вводимых на каждом из этапов развития.

2. Виды и назначение международных стандартов ИСО серии 9000.

Характеристика, назначение и область применения стандарта ИСО 9000.

Характеристика, назначение и область применения стандарта ИСО 9001.

Характеристика, назначение и область применения стандарта ИСО 9004.

Практическое занятие 4 Часть 1. Виды и назначение международных стандартов в области менеджмента знаний

1. Заслушивание докладов обучающихся на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 57319-2016. Менеджмент знаний. Руководство для успешного достижения целей малых предприятий.

2) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 57331-2016. Менеджмент знаний. Руководство по практическому применению менеджмента знаний в сетях малых и средних предприятий.

3) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 54877-2016. Менеджмент знаний. Руководство для персонала при работе со знаниями. Измерение знаний.

4) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 57127-2016. Менеджмент знаний. Руководство по наилучшей практике.

5) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 57133-2016. Менеджмент организационной культуры и знания. Руководство по наилучшей практике.

6) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 57134-2016. Менеджмент знаний. Мастерство приобретения знаний. Руководство по наилучшей практике.

7) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 54874-2016. Менеджмент знаний. Руководство по наилучшей практике для государственного сектора.

Тема 8. Интегрированные системы менеджмента. Виды и назначение международных стандартов на различные системы менеджмента

Лекция 4. Часть 2. Основные направления развития интегрированных систем менеджмента

1. Анализ современных тенденций развития интегрированных систем менеджмента.

2. Характеристика и назначение основных международных стандартов, предъявляющих требования к различным системам менеджмента.

Руководящие принципы и требования к интегрированным системам менеджмента.

Характеристика, назначение и область применения систем менеджмента для управления активами (система управления активами); систем менеджмента бережливого производства; систем менеджмента информационной безопасности; систем менеджмента безопасности труда и охраны здоровья; систем менеджмента социальной ответственности; систем менеджмента безопасности цепи поставок; систем экологического менеджмента; систем энергетического менеджмента; систем менеджмента непрерывности бизнеса; систем менеджмента безопасности дорожного движения; систем менеджмента устойчивого развития.

3. Характеристика и назначение международных стандартов, предъявляющих требования к системам менеджмента качества в различных отраслях.

Характеристика, назначение и область применения систем менеджмента качества в сфере образования; органов власти; в органах местного самоуправления; предприятий, предоставляющих услуги связи; в учреждениях здравоохранения; в организациях, предоставляющих услуги населению; в растениеводстве; в строительстве; в области метеорологического обслуживания авиации; в организациях, производящих медицинские изделия; в организациях, поставляющих продукцию и предоставляющих услуги в нефтяной, нефтехимической и газовой промышленности; организаций, являющихся внутренними и внешними поставщиками ОАО «Газпром»; в организациях, выпускающих нанопродукцию; в организациях, осуществляющих выпуск космической техники и оказывающих космические услуги; организаций, осуществляющих производство авиационной, космической и оборонной продукции; организаций, осуществляющих разработку, производство, поставку, ремонт и утилизацию оборонной продукции; в автомобильной промышленности.

Практическое занятие 4. Часть 2. Виды и назначение международных стандартов на различные системы менеджмента

1. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента безопасности цепи поставок.

1. Заслушивание докладов обучающихся на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 53663-2009 (ISO 28000:2005). Система менеджмента безопасности цепи поставок. Требования;

2) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 53662-2009 (ISO 28001:2006). Система менеджмента безопасности цепи поставок. Наилучшие методы обеспечения безопасности цепи поставок. Оценки и планы.

2. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента непрерывности бизнеса.

Заслушивание докладов студентов на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 22301-2014. Системы менеджмента непрерывности бизнеса. Общие требования;

2) назначение, область применения и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 53647.9-2013. Менеджмент непрерывности бизнеса. Управление организацией в условиях кризиса;

3) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 53647.6-2012. Менеджмент непрерывности бизнеса. Требования к системе менеджмента персональной информации для обеспечения защиты данных.

4) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 53647.5-2012. Менеджмент непрерывности бизнеса. Готовность к опасным ситуациям и инцидентам.

5) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 53647.8-2013. Менеджмент непрерывности бизнеса. Управление человеческими ресурсами.

3. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента безопасности пищевой продукции.

1. Заслушивание докладов обучающихся на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 22000-2007 (ISO 22000:2005). Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции;

2) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 22005-2009 (ISO 22005:2007). Прослеживаемость в цепочке производства кормов и пищевых продуктов. Общие принципы и основные требования к проектированию и внедрению системы.

4. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента информационной безопасности.

Заслушивание докладов студентов на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования;

2) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2012. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил менеджмента информационной безопасности;

3) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 27004-2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент информационной безопасности. Измерения.

5. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам энергетического менеджмента.

Заслушивание докладов студентов на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 50001-2012 (ISO 50001:2011). Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению.

2) основные виды и назначение международных стандартов, разработанных в области энергетического менеджмента.

6. Международные стандарты по бережливому производству.

Заслушивание докладов студентов на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 56404-2015. Бережливое производство. Требования к системам менеджмента;

2) основные виды и назначение международных стандартов, разработанных в области энергетического менеджмента.

7. Международные стандарты по менеджменту активов:

1. Заслушивание докладов обучающихся на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р 55.0.02-2014. Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования.

2) основные виды и назначение международных стандартов, разработанных в области управления активами.

8. Международные стандарты в области экологического менеджмента:

Заслушивание докладов студентов на темы:

1) назначение, область применения, структура и характеристика ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению;

2) основные виды и назначение международных стандартов, разработанных в области экологического менеджмента.

Раздел 4. Стандартизация и качество управления организацией.

Тема 9. Методические основы стандартизации.

Лекция 5. Часть 1. Методические основы стандартизации.

Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 N 162-ФЗ. Стадии стандартизации. Принципы стандартизации. Нормативный документ. Стандарт. Уровни стандартизации. Национальный стандарт. Региональный стандарт. Международный стандарт. Стандарт организации. Правила и рекомендации по стандартизации. Своды правил. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Функции стандартизации: экономическая, информационная, социальная, коммуникативная, ресурсосберегающая и другие. Метод стандартизации. Общенаучные методы, используемые в стандартизации: эмпирические, теоретические и эмпирико-теоретические. Специальные методы стандартизации. Параметрическая стандартизация. Унификация. Коэффициент применимости. Систематизация, классификация и ранжирование. Селекция и симплификация. Типизация. Оптимизация. Агрегатирование. Метод секционирования. Метод базового элемента. Модифицирование. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация. Органы по стандартизации. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – Росстандарт. Межрегиональные территориальные управления. Службы стандартизации. Технические комитеты по стандартизации. Межотраслевые системы стандартов. Стандартизация в зарубежных странах. Международная и региональная стандартизация. Международная организация по стандартизации – ISO. Международная электротехническая комиссия – ИЕС. Другие организации по международной стандартизации. Роль стандартизации в современных условиях.

Практическое занятие 5. Часть 1. Стандартизация.

Сравнение федеральных законов «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 N 162-ФЗ и Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

Тема 10. Взаимозаменяемость. Допуски. Посадки.

Лекция 5. Часть 2. Взаимозаменяемость. Допуски. Посадки.

Взаимозаменяемость и виды взаимозаменяемости: полная, неполная, внешняя, внутренняя. Размеры и параметры. Номинальный размер. Действительный размер. Предельные размеры. Отклонение. Действительное отклонение. Предельные отклонения. Допуск. Поле допуска. Допуск посадки. Посадка с натягом. Посадка с зазором. Переходная посадка.

Практическое занятие 5. Часть 2. Допуски и посадки.

Расчет посадок для различных видов соединений конструкций.

Раздел 5. Сертификация продукции.

Тема 11. Оценка и подтверждение соответствия.

Лекция 6. Часть 1. Оценка и подтверждение соответствия.

Оценка и подтверждение соответствия. Оценка соответствия. Подтверждение соответствия. Цели подтверждения соответствия. Принципы подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Формы подтверждения соответствия: сертификация и декларирование. Добровольная и обязательная сертификация.

Тема 12. Системы и схемы сертификации.

Лекция 6. Часть 2. Системы и схемы сертификации.

Системы и схемы сертификации. Система сертификации. Знак соответствия. Международные системы добровольной сертификации. Сертификат соответствия и Декларация о соответствии. Знак обращения на рынке Таможенного союза. Участники сертификации. Функции органа по сертификации. Функции испытательной лаборатории. Права и обязанности заявителя. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Порядок сертификации продукции. Схема подтверждения соответствия. Международная сертификация.

Практическое занятие 6. Схемы сертификации.

Состав схем сертификации на соответствие требованиям ТР ТС. Состав схем сертификации на соответствие стандартам ГОСТ Р. Состав схем сертификации на соответствие требованиям ТР России.

Раздел 6. Порядок применения и внедрения инструментов качества

Тема 13. Классификация и история развития инструментов управления качеством

Лекция 7. Часть 1. Классификация и история развития инструментов управления качеством.

Управление качеством как процесс. Принципы и функции управления качеством. Петля качества. Классификация инструментов управления качеством. Зарубежный опыт управления качеством. Генезис систем управления качеством. Японский опыт. Американский опыт. Европейский опыт. Примеры успешного применения инструментов качества ведущими компаниями. Отечественный опыт управления качеством. Советский период в управлении качеством. Перспективы применения инструментов управления качеством российскими предприятиями.

Практическое занятие 7. Часть 1. Реинжиниринг бизнес-процессов. Анализ отечественных и зарубежных моделей систем управления качеством.

Системный и процессный подходы в управлении качеством. Систематический реинжиниринг. Реинжиниринг с чистого листа. Процесс проведения реинжиниринга.

Основные отличия российской, японской и американской школ управления качеством.

Тема 14. Организационные инструменты совершенствования.

Лекция 7. Часть 2. Система кайдзен и кайрио. Система Хосин канри

Концепция и стратегия кайдзен. Цели кайдзен. Методика кайдзен. Основные принципы. Концепция кайрио. Сущность системы масштабных инвестиций Kaigo. Сравнительная характеристика концепций улучшений Кайрио и Кайдзен. Вовлечение персонала в кайдзен и кайрио.

Происхождение и реализация хосин канри. Методический инструментальный внедрения хосин канри. Инструменты для проверки условий бизнес-среды. Порядок мобилизации компании с помощью процесса «поймай мяч». Х- матрица. Способы обеспечения участия работников в реализации стратегии. Взаимосвязь между хосин канри и кайдзен.

Практическое занятие 7. Часть 2 . Российская и международная практика применения технологии кайдзен и кайрио. Японские кружки качества.

Успешный опыт использования кайдзен в зарубежных компаниях и проблемы, мешающие эффективному внедрению на отечественных предприятиях.

Особенности подбора состава для создания эффективной команды. Особенности межличностного общения в команде. Командные роли

Тема 15. Инструменты развития конкурентных преимуществ.

Лекция 8. Часть 1. Бенчмаркинг. Конкурентная разведка.

История развития бенчмаркинга. Этапы развития бенчмаркинга в России и за рубежом. Причины популярности и эффективности бенчмаркинга. Типы бенчмаркинга. Внутренний, конкурентный, функциональный, общий; бенчмаркинг показателей, процесса, стратегический. Последовательность проведения бенчмаркинга. Этапы бенчмаркинга: планирование, поиск, наблюдение, анализ, внедрение. Цели и задачи. Методы сбора информации о конкурентах.

Практическое занятие 8. Часть 1. Российский и зарубежный опыт применения бенчмаркинга. Промышленный шпионаж.

Опыт применения бенчмаркинга промышленными предприятиями, банками, вузами. Определение промышленного шпионажа. Уровни промышленного шпионажа, его объекты и субъекты, силы и средства, формы и методы деятельности.

Тема 16. Инструменты организации рабочего пространства.

Лекция 8. Часть 2. Система 5S.

Принципы, положенные в основу системы 5S. Этапы внедрения 5S. Преимущества и проблемы внедрения.

Сущность системы «Упорядочение» и ее роль в организации. Принципы системы «Упорядочение». Эффективность системы "Упорядочение". Методологическая основа развертывания системы «Упорядочивание».

Практическое занятие 8. Часть 2. Практика развертывания системы «Упорядочение» (5S).

Опыт применения метода 5S в цехах промышленных предприятий. Опыт применения метода 5S в офисе. Примеры обеспечения визуального контроля.

Тема 17. Инструменты управления производством.

Лекция 9. Часть 1. Система «точно-во-время» JIT. Система KANBAN

Цели системы JIT. Преимущества JIT. Формирующие блоки JIT. Методы и технологии JIT.

Сущность системы канбан. Виды карточек канбан. Преимущества от применения канбан.

Практическое занятие 9. Часть 1. Вытягивающий и выталкивающий методы управления производством.

Потери и методы их устранения. Сокращение времени переналадки. Определение количества карточек «канбан».

Тема 18. Инструменты решения проблем, связанных с дефектами

Лекция 9. Часть 2. Система «Шесть сигм» (6 Sigma). Система 8D.

История разработки концепции «Шесть сигм», ее основополагающие идеи. Алгоритм DMAIC работы команды. Жизненный цикл команды DMAIC. Модель решения проблем DMAIC: определение проблемы, измерение, анализ, совершенствование, проверка. Инструментарий «шести сигм». Преимущества внедрения «шести сигм».

Сущность системы 8D. Этапы процедуры 8D.

Практическое занятие 9. Часть 2. Структура ролей в команде внедрения системы «Шесть сигм». Практика решения проблем с использованием метода «8D».

Роль менеджеров и сотрудников. Командный способ решения проблем.

Методика решения проблем с помощью «8D». Диаграмма Исикавы, метод «5 Why?» и «Drill deer» анализ (GM), диаграмма шести слов 5W1H. Разработка плана действий по реализации корректирующих и предупреждающих мер.

Тема 19. Инструменты менеджмента производственного оборудования

Лекция 10. Часть 1. Всеобщее обслуживание оборудования (TPM). Быстрая переналадка оборудования SMED.

Определение TPM. Возникновение и развитие TPM. Цели и принципы системы TPM. Плановое техобслуживание оборудования в TPM. Принципы и задачи планового техобслуживания. Направления развертывания системы TPM. Классификация типов потерь в TPM. Полная эффективность оборудования (Overall Equipment Effectiveness, OEE). Этапы развертывания системы. Основные направления деятельности, определение ключевого оборудования, создание управляющей команды и рабочих групп, обучение персонала, разработка стандартов.

Теория системы SMED. Место SMED в структуре производственных процессов. Методология быстрой переналадки. Определение типа переналадки. Разработка контрольных листов для переналадки, стандартизация действий по переналадке. Методы применения SMED. Эволюция SMED в OTED - переналадка в одно касание.

Практическое занятие 10. Часть 1. Оценка эффективности работы оборудования.

Расчет коэффициента эффективности работы оборудования (КОЭ или OEE - Overall Equipment Efficiency).

Инструменты методики SMED. Преобразование внутренних действий во внешние действия.

Тема 20. Инструменты автономизации

Лекция 10. Часть 2. Система Jidoka. Система Poka Yoke

Цель и сущность системы Jidoka. Инструменты системы Jidoka.

Принципы концепции Poka Yoke. Методы контроля в системе Poka Yoke. Типы систем Poka Yoke

Принцип работы. Преимущества от применения системы Andon. Виды Andon. Информационные средства системы Andon.

Практическое занятие 10. Часть 2. Предотвращение ошибок на производстве.

Установление номинальных значений параметров изделия и допусков на них. Возможные причины неэффективности процессов производства

Раздел 7. Статистическое обеспечение качества

Тема 21. Измерение признаков качества, шкалы измерений

Лекция 11. Часть 1. Измерение признаков качества, шкалы измерений.

1. Особенности возникновения и развития статистических методов в управлении качеством как научной дисциплины. Систематизация методов статистического обеспечения качества. История развития дисциплины.

2. Современный уровень и тенденции развития в области обеспечения качества. Статистические методы в управлении качеством – как эффективный инструмент управления производственными процессами.

1. Измерение как один из способов учетов качества. Характеристика и особенности видов шкал: шкала наименований, порядка, интервалов, отношений. Понятие выборки. Абсолютная и генеральная совокупности Теоретическое распределение. Допустимые преобразования.

2. Качественные и количественные признаки. Интерпретация.

Практическое занятие 11. Часть 1. Измерение признаков качества, шкалы измерений.

Характеристика и особенности видов шкал: шкала наименований, порядка, интервалов, отношений. Качественные и количественные признаки.

Тема 22. Распределение дискретных признаков

Лекция 11. Часть 2. Распределение дискретных признаков. Распределение Бернулли и Пуассона. Распределение Фишера. Функция Лапласа.

1. Закон распределения случайной величины.

Равномерное дискретное распределение. Функция распределения (интегральный закон распределения). Свойства функции распределения.

3. Квантили распределения. Математическое ожидание, дисперсия и коэффициент асимметрии.

4. Квантильная функция распределения Бернулли. Числовые характеристики распределения Бернулли.

5. Распределение Пуассона. Числовые характеристики распределения Пуассона.

6. Функция Лапласа. График функции Лапласа.

7. Распределение Фишера. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных распределений.

Практическое занятие 11. Часть 2. Распределение дискретных признаков

Равномерное дискретное распределение. Функция распределения (интегральный закон распределения). Квантили распределения. Математическое ожидание, дисперсия и коэффициент асимметрии.

Распределение Бернулли и Пуассона.

Квантильная функция распределения Бернулли. Числовые характеристики распределения Бернулли. Распределение Пуассона. Числовые характеристики распределения Пуассона.

Распределение Фишера. Функция Лапласа.

Функция Лапласа. График функции Лапласа. Распределение Фишера. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных распределений.

Тема 23. Распределение непрерывных признаков

Лекция 12. Часть 1. Распределение непрерывных признаков.

1. Непрерывное равномерное распределение.

Плотность распределения случайной величины. Числовые характеристики непрерывного равномерного распределения (математическое ожидание, дисперсия, коэффициент асимметрии).

2. Экспоненциальное распределение.

Квантильная функция экспоненциального распределения. Числовые характеристики экспоненциального распределения. Нормальное распределение.

Распределение Стьюдента. χ^2 -распределение.

Практическое занятие 12. Часть 1. Распределение непрерывных признаков.

Плотность распределения случайной величины. Числовые характеристики непрерывного равномерного распределения (математическое ожидание, дисперсия, коэффициент асимметрии).

Тема 24. Выборки значений показателя качества

Лекция 12. Часть 2. Выборки значений показателя качества.

1. Выборочный контроль.

Статистический приемочный контроль. Выигранное обследование. Частота выборочного контроля. Метод взятия выборки. Принцип группировки данных.

2. Гипергеометрическое и отрицательное гипергеометрическое распределение. Биномиальные коэффициенты. Характеристики гипергеометрического распределения. Биномиальное и отрицательное биномиальное распределение. Числовые характеристики биномиального распределения.

Практическое занятие 12. Часть 2. Выборки значений показателя качества.

Гипергеометрическое и отрицательное гипергеометрическое распределение. Биномиальные коэффициенты. Характеристики гипергеометрического распределения.

Биномиальное и отрицательное биномиальное распределение. Числовые характеристики биномиального распределения.

Тема 25. Контрольный листок. Диаграмма Парето

Лекция 13. Часть 1. Контрольный листок. Диаграмма Парето.

1. Контрольный листок.

История появления семи основных инструментов. Контрольные листы. Контрольный листок для регистрации распределения измеряемого параметра. Контрольный листок для регистрации видов дефектов. Контрольный листок дефектных изделий в динамике и их дефектов в количественном и стоимостном выражениях. Контрольный листок для оценки воспроизводимости и работоспособности технологического процесса.

2. Диаграмма Парето.

Последовательность построения диаграммы Парето. ABC-анализ.

Практическое занятие 13. Часть 1. Диаграмма Парето.

Построение диаграммы Парето. ABC-анализ.

Тема 26. Причинно-следственная диаграмма. Гистограмма

Лекция 13. Часть 2. Причинно-следственная диаграмма. Гистограмма.

1. Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы).

Последовательность построения. Метод мозговой атаки.

2. Гистограмма. Последовательность построения. Модификации формы гистограммы.

Практическое занятие 13. Часть 2. Причинно-следственная диаграмма. Гистограмма.

Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы). Последовательность построения. Метод мозговой атаки. Гистограмма. Последовательность построения.

Тема 27. Стратификация. Диаграмма разброса

Лекция 14. Часть 1. Стратификация. Диаграмма разброса.

1. Стратификация.

Расслаивание по исполнителям, по машинам и оборудованию, по материалу, способу производства, по измерению.

2. Диаграмма разброса.

Последовательность построения. Коэффициент корреляции.

Практическое занятие 14. Часть 1. Стратификация. Диаграмма разброса.

Расслаивание по исполнителям, по машинам и оборудованию, по материалу, способу производства, по измерению. Диаграмма разброса. Последовательность построения. Коэффициент корреляции.

Тема 28. Основные понятия приемочного контроля

Лекция 14. Часть 2. Основные понятия приемочного контроля.

1. Приемочный контроль.

Основные понятия приемочного контроля. Контроль по качественному и количественному признаку. План статистического контроля (однократный, двукратный, многократный и последовательный).

2. Последовательность проведения приемочного контроля. Применение планов выборочного контроля на практике.

Практическое занятие 14. Часть 2. Контроль по качественному и количественному признаку.

План статистического контроля (однократный, двукратный, многократный и последовательный). Последовательность проведения приемочного контроля. Применение планов выборочного контроля на практике.

Тема 29. Приемочный контроль по качественному признаку

Лекция 15. Часть 1. Приемочный контроль по качественному признаку.

1. Однократные планы контроля. Оперативная характеристика.

Оперативная характеристика при гипергеометрической функции распределения числа дефектных изделий.

Биномиальная оперативная характеристика. Оперативная характеристика при распределении Пуассона. Квантили оперативных характеристик. Средний выходной уровень дефектности предел среднего выходного уровня дефектности. Среднее число проконтролированных изделий в партии и доля проконтролированных изделий.

2. Двукратные и последовательные планы контроля.

Оперативная характеристика двукратных планов контроля. Средний объем выборки.

Практическое занятие 15. Часть 1. Однократные планы контроля. Оперативная характеристика.

Биномиальная оперативная характеристика. Оперативная характеристика при распределении Пуассона. Квантили оперативных характеристик. Средний выходной уровень дефектности предел среднего выходного уровня дефектности. Среднее число проконтролированных изделий в партии и доля проконтролированных изделий.

Тема 30. Статистический приемочный контроль по количественному признаку

Лекция 15. Часть 2. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.

1. Приемочный контроль.

Планы выборочного контроля при одностороннем ограничении. Планы выборочного контроля при одностороннем ограничении и неизвестной дисперсии. Планы выборочного контроля при двустороннем ограничении. Сравнение способов контроля по качественному и количественному признакам.

2. Построение плана выборочного контроля при заданных рисках производителя и потребителя.

Практическое занятие 15. Часть 2. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.

Планы выборочного контроля при одностороннем ограничении. Планы выборочного контроля при одностороннем ограничении и неизвестной дисперсии. Планы выборочного контроля при двустороннем ограничении. Сравнение способов контроля по качественному и количественному признакам.

Тема 31. Основные понятия. Контрольные карты для контроля по качественным признакам

Лекция 16. Часть 1. Основные понятия. Контрольные карты для контроля по качественным признакам.

1. Контрольные карты.

Классификация контрольных карт. Принципы построения контрольных карт и цели их использования. Чтение контрольных карт. Разработка и ведение контрольных карт. Виды контрольных карт. Теоретическое обоснование контрольных карт.

2. Контрольные карты по качественным признакам.

Контрольные карты для числа дефектов в выборке. Двусторонняя x -карта числа дефектов на единицу продукции. U -карта удельного числа дефектов. Контрольные карты для числа или доли дефектных изделий в выборке.

Практическое занятие 16. Часть 1. Контрольные карты для контроля по качественным признакам.

Контрольные карты для числа дефектов в выборке. Двусторонняя x -карта числа дефектов на единицу продукции. U -карта удельного числа дефектов. Контрольные карты для числа или доли дефектных изделий в выборке.

Тема 32. Контрольные карты для количественных признаков

Лекция 16. Часть 2. Контрольные карты для количественных признаков.

1. Контрольные карты для управления процессом по уровню настройки.

Карты средних значений. Карты медиан. Контрольные карты для управления процессом по технологическому рассеиванию. Карты стандартных отклонений.

2. Карты размахов. Контрольные карты для одновременного контроля за уровнем настройки и технологическим рассеиванием.

3. Модифицированные контрольные карты. KUSUM-карты. EWMA-карты.

Практическое занятие 16. Часть 2. Контрольные карты для количественных признаков.

Карты средних значений. Карты медиан. Контрольные карты для управления процессом по технологическому рассеиванию. Карты стандартных отклонений. Карты размахов. Контрольные карты для одновременного контроля за уровнем настройки и технологическим рассеиванием.

5. Образовательные технологии

- Академическая лекция: монологическое, аргументированное и обоснованное изложение материала.
- Проблемная лекция: начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема требует не однотипного решения, готовой схемы которого нет. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность аспиранта по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. На подобных лекциях обязательен диалог преподавателя и аспирантов.
- Лекция-консультация: при которой до 50% времени отводится для ответов на вопросы аспирантов; в том числе с привлечением специальных консультантов – квалифицированных специалистов в области изучаемой проблемы.
- Методы группового решения творческих задач: развивающейся кооперации; мозгового штурма.
- Практические занятия в форме обсуждения проблем, предложенных преподавателем (в рамках тем семинаров); изложения аспирантами содержания рефератов и их последующего обсуждения, разъяснения главных тезисов по теме и (по возможности) также в форме «вопрос-ответ»; в форме обсуждения дополнительных вопросов, если в этом будет необходимость; в форме обсуждения (в случае предварительной договоренности с аспирантами) какой-либо работы (статьи и т. д.) по теме.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Формы и виды контроля знаний аспирантов, предусмотренные по данной дисциплине:
- текущий контроль (тестирование, устный опрос, отчет по самостоятельной работе - обзор литературы);

- промежуточная аттестация (для очной формы: реферат в 3 семестре, экзамен в 4 семестре; для заочной формы: зачет в 4 семестре, реферат в 5 семестре, экзамен в 6 семестре).

Критерии оценивания реферата

Оценивание	Описание уровня выполнения
<i>отлично</i>	Содержание реферата основано на глубоком и всестороннем знании проблемы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. Аспирант твердо знает основные категории методологии науки, умело применяет их для изложения материала. Выполнены все требования, предъявляемые к оформлению реферата
<i>хорошо</i>	Полностью и грамотно раскрыто содержание каждого раздела реферата. Имеются незначительные замечания к оформлению курсового проекта. При защите реферата аспирант владел материалом, но отвечал не на все поставленные вопросы
<i>удовлетворительно</i>	Недостаточное изложение основных проблем и категорий предмета, обобщений, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Допущены значительные ошибки в оформлении реферата. Текст реферата в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него.
<i>неудовлетворительно</i>	Неверное изложение основных проблем и категорий предмета, обобщений, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Допущены значительные ошибки в оформлении реферата. Текст реферата целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него.

Критерии получения зачета по дисциплине:

- оценка «зачтено» ставится, если аспирант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

- твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

- если аспирант освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Зачет считается не сданным, если аспирант не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет, либо не может самостоятельно выполнить практические задания.

Критерии экзаменационной оценки:

Оценка «отлично» ставится, если аспирант при ответе демонстрирует исчерпывающее владение программным материалом, понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений дисциплины, умение применять концептуальный аппарат при анализе актуальных проблем. Логически последовательные, содержательные, конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы членов комиссии, свободное владение источниками.

Оценки «хорошо» ставится, если аспирант при ответе показывает достаточно полные знания программного материала, правильное понимание сути вопросов, знание определений, умение формулировать тезисы и аргументы. Ответы последовательные и в целом правильные, хотя допускаются неточности, поверхностное знакомство с отдельными теориями и фактами, достаточно формальное отношение к рекомендованным для подготовки материалам.

Оценки «удовлетворительно» ставится, если в ответе аспиранта демонстрирует фрагментарные знания, расплывчатые представления о предмете. Ответ содержит как правильные утверждения, так и ошибки, возможно, грубые. Испытуемый плохо ориентируется в учебном материале, не может устранить неточности в своем ответе даже после наводящих вопросов членов комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если в ответе аспиранта наблюдается отсутствие знаний или фрагментарные знания рассматриваемого вопроса. Отсутствие ответа хотя бы на один из основных вопросов, либо грубые ошибки в ответах, полное непонимание смысла проблем, не достаточно полное владение терминологией.

6.1. Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Философские основы категории «качество».
2. Категория «качество» в русской философии и культуре
3. Вклад российских инженеров и экономистов в становление современных подходов к управлению качеством
4. Современные подходы к определению содержания категории «качество».
5. Содержание категорий «социальное качество» и «качество жизни».
6. Многоуровневый подход к управлению качеством
7. Принципы управления качеством Характеристика функций управления качеством
8. Классификация методов управления качеством
9. Содержание понятий управление и управление качеством.
10. Вклад представителей научной, классической школ управления, школы человеческих отношений в развитие теории и практики управления качеством
11. Формирование научных подходов к управлению качеством.
12. Вклад российских ученых в формирование научных подходов к управлению качеством»
13. Основные положения американской школы управления качеством
14. Основные положения японской школы управления качеством
15. Сущность системного подхода к управлению качеством
16. Классификация и характеристика моделей систем качества
17. Понятие и основные составляющие политики предприятия в области качества
18. Управляющая и управляемая подсистемы в системе качества организации
19. Опыт отечественных предприятий по внедрению системного подхода к управлению качеством (БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП)
20. Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством в отечественной и зарубежной практике
21. Основные положения концепции всеобщего управления качеством
22. Гармонизация взглядов и подходов к управлению качеством на основе МС ИСО серии 9000

23. Краткая характеристика МС ИСО серии 9000:2008
24. Содержание процессного подхода к управлению качеством
25. Концепция постоянного улучшения
26. Ориентация на потребителей в деятельности организации
27. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями
28. Исследование удовлетворенности потребителей
29. Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности организации
30. Основные элементы процесса проектирования и разработки в соответствии с требованиями МС ИСО серии 9000:2008
31. Методы управления качеством, применяемые в процессе проектирования и разработки
32. Функционально-стоимостной анализ в системе инструментов управления качеством
33. Анализ видов и последствий отказов (FMEA)
34. Развертывание функции качества (QFD-метод).
35. Элементы управления качеством в процессе закупок
36. Методы оценки возможностей поставщиков
37. Содержание и виды входного контроля
38. Формирование системы партнерских взаимоотношений с поставщиками
39. Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания
40. Факторы, формирующие качество в процессе производства
41. Классификация и содержание видов контроля качества продукции
42. Статистические методы контроля качества
43. Система показателей качества продукции и методы их определения
44. Правовые основы управления качеством в России
45. Сущность и роль стандартизации в процессе управления качеством.
46. Процедура сертификации системы менеджмента качества
47. Организационно-правовой механизм технического регулирования в Российской Федерации. Закон «О защите прав потребителей».
48. Премия У. Э. Деминга.
49. Модель премии М. Болдриджа.
50. Европейская премия в области качества. Модель делового совершенства.
51. Премия Правительства РФ в области качества.
52. Назначение и цели международной стандартизации.
53. Цели, назначение и сфера деятельности основных международных организаций по стандартизации (ИСО, МЭК, МСЭ).
54. Цели, назначение и сфера деятельности основных международных организаций, участвующие в работах по стандартизации.
55. История формирования международной организации по стандартизации ИСО.
56. Организационная структура и состав основных участников международной организации по стандартизации ИСО.
57. Порядок вступления в международную организацию по стандартизации ИСО.
58. Виды документов, разрабатываемых международной организацией по стандартизации ИСО.
59. Процедура разработки международных стандартов.
60. Порядок пересмотра международных стандартов.
61. Порядок применения международных стандартов в системе стандартизации Российской Федерации.
62. Правила выбора форм применения международных стандартов при разработке национальных стандартов Российской Федерации.

63. Правила оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, идентичных международным стандартам.
64. Правила оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, модифицированных по отношению к международным.
65. Правила оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, не эквивалентных международным стандартам.
66. Правила оформления и обозначения национальных документов по стандартизации при применении международных документов, не являющихся международными стандартами.
67. Этапы развития стандартов ИСО серии 9000.
68. Виды и назначение международных стандартов ИСО серии 9000.
69. Виды и назначение основных видов международных стандартов в области менеджмента качества.
70. Преимущества и порядок применения основных видов международных стандартов в области менеджмента качества для развития и совершенствования системы менеджмента качества.
71. Международные стандарты, ориентированные на обеспечение эффективности управления организацией.
72. Международные стандарты в области менеджмента знаний. Основное назначение стандартов данной группы.
73. Виды и назначение международных стандартов по работе с потребителями.
74. Основные направления развития интегрированных систем менеджмента.
75. Международные стандарты, предъявляющие требования к различным системам менеджмента.
76. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента качества в различных отраслях.
77. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента безопасности цепи поставок. Основное назначение стандартов.
78. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента непрерывности бизнеса. Основное назначение стандартов.
79. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента безопасности пищевой продукции. Основное назначение стандартов.
80. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента информационной безопасности. Основное назначение стандартов.
81. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам энергетического менеджмента. Основное назначение стандартов.
82. Международные стандарты в области экологического менеджмента. Основное назначение стандартов.
83. Международные стандарты по бережливому производству. Основное назначение стандартов.
84. Управление качеством как процесс.
85. Классификация инструментов управления качеством.
86. Процессный подход в управлении качеством.
87. Системный подход в управлении качеством.
88. Зарубежный опыт управления качеством продукции.
89. Отечественные системы управления качеством (БИП, КАНАРСПИ и др.)
90. Система «Шесть сигм». Суть системы. Причины использования компаниями методов «Шесть сигм». Результаты использования «Шесть сигм».
91. Модель решения проблем DMAIC: определение проблемы, измерение, анализ, совершенствование, проверка.
92. Инструментарий «шести сигм».
93. Структура ролей в команде внедрения системы «Шесть сигм».

94. Определение бенчмаркинга. История развития бенчмаркинга.
 95. Процесс, модель бенчмаркинга.
 96. Типы бенчмаркинга.
 97. Зарубежный опыт проведения внутреннего и внешнего бенчмаркинга.
- Практика реализации бенчмаркинга в России.
98. Система 5S. Этапы внедрения системы 5S.
 99. Принципы и методологические подходы к внедрению системы «Упорядочение».
 100. Практическая реализация системы «Упорядочение». Эффективность системы «Упорядочение».
 101. Основные элементы концепции кайдзен.
 102. Основные элементы концепции кайрио.
 103. Кружки качества.
 104. Концепция хейдзунка.
 105. Характеристика системы JIT «точно вовремя».
 106. Система КАНБАН.
 107. Определение TPM. История развития TPM.
 108. Преимущества внедрения TPM. Характерные особенности TPM. Цель TPM.
 109. Направления развертывания TPM.
 110. Государственная система стандартизации. Цели и задачи стандартизации.
 111. Принципы стандартизации. Формы стандартизации.
 112. Стандарты и технические условия. Категории и виды стандартов. Разработка и применение стандартов.
 113. Стандартизация в РФ. Виды и методы стандартизации.
 114. Взаимозаменяемость как один из принципов стандартизации.
 115. Систематизация, кодирование и классификация.
 116. Симплификация и унификация машин и приборов.
 117. Типизация и агрегатирование машин и приборов.
 118. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации ИСО. Международные стандарты ИСО/МЭК.
 119. Подтверждение соответствия в РФ: цели, принципы и формы.
 120. Основные определения в области сертификации.
 121. Цели и задачи сертификации.
 122. Требования к органам по сертификации и испытательным лабораториям и порядок их аккредитации.
 123. Типовая схема участников сертификации и их основные функции.
 124. 2. Система сертификации ГОСТ Р.
 125. 3. Схемы сертификации, применяемые в РФ.
 126. 4. Порядок (этапы) проведения сертификации продукции.
 127. ЕСДП. Основные понятия.
 128. ЕСДП. Виды посадок, их характеристики.
 129. ЕСДП. Системы посадок.

6.2. Примерная тематика рефератов

1. Современные подходы к определению содержания категории «качество».
 2. Содержание категорий «социальное качество» и «качество жизни».
 3. Многоуровневый подход к управлению качеством
 4. Принципы управления качеством Характеристика функций управления качеством
 5. Классификация методов управления качеством
 6. Содержание понятий управление и управление качеством.

7. Вклад представителей научной, классической школ управления, школы человеческих отношений в развитие теории и практики управления качеством
8. Формирование научных подходов к управлению качеством.
9. Вклад российских ученых в формирование научных подходов к управлению качеством»
10. Современные подходы к определению содержания категории «качество».
11. Содержание категорий «социальное качество» и «качество жизни».
12. Многоуровневый подход к управлению качеством
13. Принципы управления качеством Характеристика функций управления качеством
14. Классификация методов управления качеством
15. Содержание понятий управление и управление качеством.
16. Вклад представителей научной, классической школ управления, школы человеческих отношений в развитие теории и практики управления качеством
17. Формирование научных подходов к управлению качеством.
18. Вклад российских ученых в формирование научных подходов к управлению качеством»
19. Виды и назначение международных стандартов ИСО серии 9000.
20. Виды и назначение основных видов международных стандартов в области менеджмента качества.
21. Преимущества и порядок применения основных видов международных стандартов в области менеджмента качества для развития и совершенствования системы менеджмента качества.
22. Международные стандарты, ориентированные на обеспечение эффективности управления организацией.
23. Международные стандарты в области менеджмента знаний. Основное назначение стандартов данной группы.
24. Виды и назначение международных стандартов по работе с потребителями.
25. Основные направления развития интегрированных систем менеджмента.
26. Международные стандарты, предъявляющие требования к различным системам менеджмента.
27. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента качества в различных отраслях.
28. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента безопасности цепи поставок. Основное назначение стандартов.
29. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента непрерывности бизнеса. Основное назначение стандартов.
30. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента безопасности пищевой продукции. Основное назначение стандартов.
31. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам менеджмента информационной безопасности. Основное назначение стандартов.
32. Международные стандарты, предъявляющие требования к системам энергетического менеджмента. Основное назначение стандартов.
33. Международные стандарты в области экологического менеджмента. Основное назначение стандартов.
34. Международные стандарты по бережливому производству. Основное назначение стандартов.

35. Система «Шесть сигм». Суть системы. Причины использования компаниями методов «Шесть сигм». Результаты использования «Шесть сигм».
36. Модель решения проблем DMAIC: определение проблемы, измерение, анализ, совершенствование, проверка.
37. Инструментарий «шести сигм».
38. Структура ролей в команде внедрения системы «Шесть сигм».
39. Процесс, модель бенчмаркинга.
40. Типы бенчмаркинга.
41. Принципы и методологические подходы к внедрению системы «Упорядочение».
42. Основные элементы концепции кайдзен.
43. Основные элементы концепции кайрио.
44. Концепция хейдзунка.
45. Характеристика системы JIT «точно вовремя».
46. Система КАНБАН.
47. Преимущества внедрения TQM. Характерные особенности TQM. Цель TQM.
48. Характеристика подхода хосин канри.
49. Характеристика методики «8D».
50. Применение статистических таблиц на практике.
51. Государственная система стандартизации. Цели и задачи стандартизации.
52. Принципы стандартизации. Формы стандартизации.
53. Стандарты и технические условия. Категории и виды стандартов. Разработка и применение стандартов.
54. Стандартизация в РФ. Виды и методы стандартизации.
55. Взаимозаменяемость как один из принципов стандартизации.

6.3. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Вклад российских инженеров и экономистов в становление современных подходов к управлению качеством
2. Современные подходы к определению содержания категории «качество».
3. Многоуровневый подход к управлению качеством
4. Принципы управления качеством Характеристика функций управления качеством
5. Классификация методов управления качеством
6. Содержание понятий управление и управление качеством.
7. Сущность системного подхода к управлению качеством
8. Классификация и характеристика моделей систем качества
9. Понятие и основные составляющие политики предприятия в области качества
10. Управляющая и управляемая подсистемы в системе качества организации
11. Опыт отечественных предприятий по внедрению системного подхода к управлению качеством (БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП)
12. Основные положения концепции всеобщего управления качеством
13. Гармонизация взглядов и подходов к управлению качеством на основе МС ИСО серии 9000
14. Краткая характеристика МС ИСО серии 9000:2008
15. Содержание процессного подхода к управлению качеством
16. Основные элементы процесса проектирования и разработки в соответствии с требованиями МС ИСО серии 9000:2008
17. Методы управления качеством, применяемые в процессе проектирования и разработки

18. Анализ видов и последствий отказов (FMEA)
19. Развертывание функции качества (QFD-метод).
20. Элементы управления качеством в процессе закупок
21. Методы оценки возможностей поставщиков
22. Система показателей качества продукции и методы их определения
23. Правовые основы управления качеством в России
24. Сущность и роль стандартизации в процессе управления качеством.
25. Процедура сертификации системы менеджмента качества
26. Организационно-правовой механизм технического регулирования в Российской Федерации. Закон «О защите прав потребителей».
27. Назначение и цели международной стандартизации.
28. Цели, назначение и сфера деятельности основных международных организаций по стандартизации (ИСО, МЭК, МСЭ).
29. Цели, назначение и сфера деятельности основных международных организаций, участвующие в работах по стандартизации.
30. История формирования международной организации по стандартизации ИСО.
31. Организационная структура и состав основных участников международной организации по стандартизации ИСО.
32. Порядок вступления в международную организацию по стандартизации ИСО.
33. Виды документов, разрабатываемых международной организацией по стандартизации ИСО.
34. Процедура разработки международных стандартов.
35. Порядок пересмотра международных стандартов.
36. Порядок применения международных стандартов в системе стандартизации Российской Федерации.
37. Правила выбора форм применения международных стандартов при разработке национальных стандартов Российской Федерации.
38. Правила оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, идентичных международным стандартам.
39. Правила оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, модифицированных по отношению к международным.
40. Правила оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, не эквивалентных международным стандартам.
41. Правила оформления и обозначения национальных документов по стандартизации при применении международных документов, не являющихся международными стандартами.
42. Этапы развития стандартов ИСО серии 9000.
43. Виды и назначение международных стандартов ИСО серии 9000.
44. Виды и назначение основных видов международных стандартов в области менеджмента качества.
45. Преимущества и порядок применения основных видов международных стандартов в области менеджмента качества для развития и совершенствования системы менеджмента качества.
46. Основные направления развития интегрированных систем менеджмента.
47. Управление качеством как процесс.
48. Классификация инструментов управления качеством.
49. Процессный подход в управлении качеством.
50. Системный подход в управлении качеством.
51. Зарубежный опыт управления качеством продукции.

52. Отечественные системы управления качеством (БИП, КАНАРСПИ и др.)
53. Система «Шесть сигм». Суть системы. Причины использования компаниями методов «Шесть сигм». Результаты использования «Шесть сигм».
54. Модель решения проблем DMAIC: определение проблемы, измерение, анализ, совершенствование, проверка.
55. Инструментарий «шести сигм».
56. Структура ролей в команде внедрения системы «Шесть сигм».
57. Процесс, модель бенчмаркинга.
58. Типы бенчмаркинга.
59. Принципы и методологические подходы к внедрению системы «Упорядочение».
60. Основные элементы концепции кайдзен.
61. Основные элементы концепции кайрио.
62. Концепция хейдзунка.
63. Характеристика системы JIT «точно вовремя».
64. Система КАНБАН.
65. Преимущества внедрения TPM. Характерные особенности TPM.
- Цель TPM.
66. Характеристика подхода хосин канри.
67. Характеристика методики «8D».
68. Быстрая переналадка оборудования (SMED Single-Minute Exchange of Dies).
69. OTED - переналадка в одно касание.
70. Метод защиты от ошибок (Рока Йоке).
71. Система Джидока (jidoka).
72. Система Andon.
73. Система сбалансированных показателей.
74. Контрольные листы.
75. Диаграмма Парето.
76. Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы, диаграмма «рыбий скелет»).
77. Метод мозговой атаки.
78. Гистограмма.
79. Применение критерия χ^2 -Пирсона при оценке закона распределения.
80. Стратификация.
81. Диаграмма разброса.
82. Понятие контроля производства и приемочного контроля.
83. Виды шкал.
84. Распределения дискретных признаков.
85. Равномерное распределение дискретных признаков.
86. Основные математические характеристики законов распределения.
87. Распределения Бернулли.
88. Распределение Пуассона.
89. Распределения непрерывных признаков.
90. Равномерное распределение.
91. Экспоненциальное распределение.
92. Нормальное распределение.
93. Понятие и сущность доверительного интервала.
94. Логарифмически-нормальное распределение.
95. χ^2 -распределение.
96. Распределения Стьюдента

97. Распределение Фишера.
98. Выборочные характеристики и их свойства.
99. Гипергеометрическое распределение.
100. Отрицательное гипергеометрическое распределение.
101. Биномиальное распределение.
102. Отрицательное биномиальное распределение.
103. Проверка статистических гипотез.
104. Основные понятия приемочного контроля.
105. Применение планов выборочного контроля на производстве.
106. Приемочный контроль по качественному признаку.
107. Однократные планы контроля.
108. Оперативные характеристики при нормальном и биномиальном распределении.
109. Оперативная характеристика при распределении Пуассона.
110. Средний выходной уровень дефектности и ее предел.
111. Среднее число проконтролированных изделий в партии и доля проконтролированных изделий.
112. Контроль с прерыванием и средний объем выборки.
113. Двукратные планы выборочного контроля.
114. Многократные планы контроля.
115. Последовательные планы контроля.
116. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.
117. Планы выборочного контроля при одностороннем ограничении.
118. Планы выборочного контроля при одностороннем ограничении и неизвестной дисперсии.
119. Планы выборочного контроля при двустороннем ограничении.
120. Планы непрерывного выборочного контроля. *CSP-1*.
121. Применение модификаций *CSP-2* и *CSP-3* при непрерывном выборочном контроле.
122. Блочные планы непрерывного выборочного контроля.
123. Контрольные карты.
124. Классификация контрольных карт.
125. Принципы построения контрольных карт и цели их использования.
126. Чтение контрольных карт.
127. Теоретическое обоснование контрольных карт.
128. Контрольные карты для контроля по качественным признакам.
129. Двусторонняя *p*-карта числа дефектов на единицу продукции.
130. *U*-карта удельного числа дефектов.
131. Контрольные карты для числа или доли дефектных изделий в выборке.
132. Контрольные карты для количественных признаков.
133. Контрольные карты для управления процессом по уровню настройки. Карты средних значений. Карты медиан.
134. Контрольные карты для управления процессом по технологическому рассеиванию. Карты стандартных отклонений. Карты размахов.
135. Контрольные карты для одновременного контроля за уровнем настройки и технологическим рассеиванием.
136. Модифицированные карты. Контрольные карты с памятью.
137. *KUSUM*-карты средних значений.
138. *EWMA*-карта средних значений.
139. Применение статистических таблиц на практике.

140. Государственная система стандартизации. Цели и задачи стандартизации.
141. Принципы стандартизации. Формы стандартизации.
142. Стандарты и технические условия. Категории и виды стандартов. Разработка и применение стандартов.
143. Стандартизация в РФ. Виды и методы стандартизации.
144. Взаимозаменяемость как один из принципов стандартизации.
145. Систематизация, кодирование и классификация.
146. Симплификация и унификация машин и приборов.
147. Типизация и агрегатирование машин и приборов.
148. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации ИСО. Международные стандарты ИСО/МЭК.
149. Подтверждение соответствия в РФ: цели, принципы и формы.
150. Основные определения в области сертификации.
151. Цели и задачи сертификации.
152. Требования к органам по сертификации и испытательным лабораториям и порядок их аккредитации.
153. Типовая схема участников сертификации и их основные функции.
154. 2. Система сертификации ГОСТ Р.
155. 3. Схемы сертификации, применяемые в РФ.
156. 4. Порядок (этапы) проведения сертификации продукции.
157. ЕСДП. Основные понятия.
158. ЕСДП. Виды посадок, их характеристики.
159. ЕСДП. Системы посадок.

6.3. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

6.4. Расчетно-графические работы

Расчетно-графические работы не предусмотрены.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая основная литература

№	Название
1.	Конев А.Н. Управление организационными изменениями: поведенческий и информационный аспекты [Электронный ресурс] : монография / А.Н. Конев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 137 с. — 978-5-4487-0154-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72886.html
2.	Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500) / А.В. Архипов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 447 с. – 978-5-238-01173-8. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74900.html
3.	Кудеяров Ю.А. Метрологическая экспертиза технической документации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Кудеяров, Н.Я. Медовикова. – 4-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. – 141 с. – 978-5-93088-193-6. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78181.html
4.	Панкина Г.В. Декларация о соответствии [Электронный ресурс] : монография / Г.В. Панкина, К.В. Леонидов, О.И. Лемешева. – Электрон. текстовые данные. – М. :

	Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. – 115 с. – 978-5-93088-185-1. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78178.html
--	--

7.2. Рекомендуемая дополнительная литература

№	Название
1.	Бородачёв С.М. Статистические методы в управлении качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Бородачёв. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — 978-5-7996-1718-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65988.html
2.	Бородачёв С.М. Статистические методы в управлении качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Бородачёв. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 88 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65988.html .
3.	Джеймс Р. Эванс Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / Р.Эванс Джеймс. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 672 с. — 5-238-01062-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74947.html
4.	Драчев О.И. Статистические методы управления качеством: учебное пособие для вузов по направлению подготовки 220600 – Инноватика / О.И. Драчев, А.А. Жилин. – Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 145 с.:
5.	Евстропов Н.А. Самооценка функционирования систем менеджмента качества на предприятии [Электронный ресурс] / Н.А. Евстропов, В.А. Менченя. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2004. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44299.html
6.	Ефимов В.В. Статистические методы в управлении качеством продукции: учебное пособие для вузов по специальности «Управление качеством» / В.В. Ефимов, Т.В. Барт. – М.: КноРус, 2006. – 234 с.
7.	Иванилова С.В. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / С.В. Иванилова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 188 с. — 978-5-394-02895-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66843.html
8.	Клячкин В.Н. Модели и методы статистического контроля многопараметрического технологического процесса / В.Н. Клячкин. – Москва: Физматлит, 2011. – 195 с.
9.	Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2015. – 187 с. – 978-5-4387-0464-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34681.html
10.	Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 186 с. – 978-5-4488-0020-7. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66391.html
11.	Курс по управлению качеством [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, Норматика, 2016. — 186 с. — 978-5-4374-0025-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65251.html
12.	Қаржаубаев К.Е. Квалиметрия и статистические методы управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.Е. Қаржаубаев. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Нур-Принт, 2015. – 300 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69111.html .
13.	Логанина В.И. Статистические методы управления качеством продукции: учебное пособие для вузов по специальности «Производство строительных материалов,

	изделий и конструкций» / В.И. Логанина, А.А. Федосеев, В.Г. Христоролюбов. – М.: Кн. дом «Университет», 2008. – 241 с.
14.	Международная стандартизация [Электронный ресурс] : методические указания / . – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 36 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33299.html
15.	Митюгина, М.М. Международная стандартизация в управлении качеством: учебное пособие / М.М. Митюгина. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2013. – 156 с. – Режим доступа: http://library.chuvsu.ru/downloads/book/Митюгина%20М.М.%20Международная%20стандартизации%20в%20управлении%20качеством.%20.pdf
16.	Мишин В.М. Управление качеством: [учебник для вузов по специальности «Менеджмент организации»] / В.М. Мишин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2009. – 464 с.
17.	Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 93 с. – 978-5-7264-1834-6. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76893.html
18.	Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 93 с. – 978-5-7264-1834-6. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76893.html
19.	Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 99 с. – 978-5-7264-1794-3. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76899.html
20.	Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 99 с. – 978-5-7264-1794-3. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76899.html
21.	Никифоров А.Д. Управление качеством: [учебное пособие для технических вузов] / А.Д. Никифоров. – 2-е изд., стер. – М.: Дрофа, 2006. – 720 с.
22.	Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.О. Перемитина. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 150 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72129.html
23.	Петухова Л.В. Концепция всеобщего управления качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Петухова, Я.В. Денисова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 100 с. — 978-5-7882-1741-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62185.html
24.	Сатаева Д.М. Стандарты организации в системе управления качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.М. Сатаева, О.В. Крайнова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 49 с. — 978-5-4486-0036-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71590.html
25.	Семенов В.Л. Общефирменные системы качества: учебное пособие [для 2-3 курсов по направлению подготовки «Управление качеством»] / В.Л. Семенов; [отв. ред. Е.Н. Кадышев]; Чуваш. гос. ун-т им. И. Н. Ульянова. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та,

	2015. – 190 с.
26.	Семенов В.Л. Статистические методы управления качеством: учеб. пособие. – Чебоксары: изд-во Чуваш. ун-та, 2007. – 242 с.
27.	Статистические методы в управлении качеством: учебно-методический комплекс: [для 3-4 курсов специальности «Управление качеством»] / Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова; [сост. В.Л. Семенов; отв. ред. В.Н. Чайников]. – Чебоксары: ЧувГУ, 2010. – 40 с.
28.	Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Байдаков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 136 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76061.html
29.	Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Австриевских [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 268 с. — 978-5-379-02011-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65292.html
30.	Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ » - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/
31.	Чернышёва Е.В. Средства и методы управления качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Чернышёва. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 193 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28396.html

7.3. Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы.

№	Перечень
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office
2.	Операционная система Windows
3.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
4.	Справочная правовая система «Гарант»
5.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
1.	Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
2.	Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
3.	Электронная библиотечная система «Юрайт»: электронная библиотека для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru
4.	ЭБС «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/
1.	Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru
2.	Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rsl.ru
3.	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru
4.	Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
5.	Премии Правительства РФ в области качества - Режим доступа:

	https://roskachestvo.gov.ru/award/
6.	ГОСТ Р 1.7-2014. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила оформления и обозначения при разработке на основе применения международных стандартов (Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. База стандартов. (Режим доступа: http://protect.gost.ru/)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных и практических занятий по дисциплине оснащены мультимедийным проектором и настенным экраном.

Учебные аудитории для самостоятельных занятий по дисциплине, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

9. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

10. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса. Цель самостоятельной работы – формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

10.1. Формы самостоятельной работы обучающихся

Формы самостоятельной работы обучающихся:

- 1) подготовка к практическим занятиям,
- 2) самостоятельное изучение учебных вопросов,
- 3) подготовка реферата,
- 4) подготовка обзора литературы.

Для самостоятельной подготовки к практическим занятиям, изучения учебных вопросов, подготовки к экзамену можно рекомендовать следующие источники:

- конспекты лекций и методические пособия к практическим занятиям;
- учебную литературу соответствующего профиля.

Преподаватель в начале чтения курса информирует обучающихся о формах, видах и содержании самостоятельной работы, разъясняет требования, предъявляемые к результатам самостоятельной работы, а также формы и методы контроля и критерии оценки.

10.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т. п. – под руководством и контролем преподавателя. Ведущей целью практических занятий является формирование умений и приобретение практического опыта, направленных на формирование профессиональных компетенций (способности выполнять определенные действия, операции, необходимые в профессиональной деятельности) или общих компетенций (общие компетенции необходимы для успешной деятельности как в профессиональной, так и во внепрофессиональной сферах).

Содержанием практических занятий являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функций в деловых играх и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, чертежей, работа с измерительными приборами, оборудованием, аппаратурой, работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками, составление проектной, плановой и другой технической и специальной документации и другое.

Для подготовки к практическому занятию аспиранту необходимо изучить теоретический материал по данной теме, запомнить основные определения и правила, разобрать данные в лекциях решения задач. Для закрепления пройденного материала аспиранту необходимо выполнить домашнюю работу в соответствии с заданием,

полученным на предыдущем практическом занятии. В случае возникновения затруднений при ее выполнении рекомендуется обратиться за помощью к преподавателю в отведенное для консультаций время.

Этапы подготовки к практическому занятию:

- изучение теоретического материала, полученного на лекции и в процессе самостоятельной работы;
- самопроверка по контрольным вопросам темы.

Подготовка к семинару.

Семинар – это особая форма учебно-теоретических занятий, которая служит дополнением к лекционному курсу. Семинар обычно посвящен детальному изучению отдельной темы.

Этапы подготовки к семинару:

- проанализируйте тему семинара, подумайте о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение;
- внимательно прочитайте материал, данный преподавателем по этой теме на лекции;
- изучите рекомендованную литературу, делая при этом конспекты прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- постарайтесь сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументированно его обосновать;
- запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на семинаре получить на них ответы.

10.3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению учебных вопросов

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, необходимо законспектировать. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников. Таким образом, конспект становится сборником необходимых материалов, куда аспирант вносит всё новое, что он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к занятиям.

Основные этапы самостоятельного изучения учебных вопросов:

1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, картам, дополнительной литературе.
2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.
3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.
4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.
5. Составление опорного конспекта.

10.4. Методические рекомендации по подготовке к зачёту (для заочной формы обучения)

Подготовка к зачёту начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно

планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачёту и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

10.5. Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен преследует цель оценить работу аспиранта за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять на практике решение практических задач.

Экзамен проводится в письменной форме по билетам, утвержденным проректором по научной работе.

Экзаменационный билет включает в себя три вопроса: по одному из каждого изученного раздела – общие проблемы философии науки, философские проблемы технических наук, история технических наук.

Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения аспирантов. В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп. Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», которая суммируется из всех оценок за ответы на каждый из трех вопросов.

С целью уточнения оценки экзаменатор может задать не более одного-двух дополнительных вопросов, не выходящих за рамки требований рабочей программы. Под дополнительным вопросом подразумевается вопрос, не связанный с тематикой вопросов билета. Дополнительный вопрос, также как и основные вопросы билета, требует развернутого ответа. Кроме того, преподаватель может задать ряд уточняющих и наводящих вопросов, связанных с тематикой основных вопросов билета. Число уточняющих и наводящих вопросов не ограничено.

10.6. Методические рекомендации по оформлению реферата.

Реферат должен представлять собой результат самостоятельного освоения и осмысления аспирантом материала по одной из предлагаемых тем. Выбор темы согласовывается с преподавателем и отделом подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров. В реферате раскрываются философское содержание избранной темы, основные вехи истории исследования соответствующей проблемы, значение излагаемого материала в соответствии со специализацией автора и темой его диссертационного исследования.

Реферат должен быть написан и оформлен в соответствии с основными требованиями к научным публикациям и диссертациям. Его структура включает титульный лист, план работы, собственно текст и список использованной литературы (библиографию). Важно, чтобы изложение развертывалось в строгом соответствии с планом, предусматривающим следующие пункты.

По форме реферат предполагает в качестве обязательных:

1. Введение, в котором обосновывается актуальность выбранной темы, дается характеристика степени ее разработанности, обозначается теоретико-методологическая база исследования, определяются объект, предмет, цели и задачи работы, раскрывается теоретическое и практическое значение темы реферата в качестве методологии диссертационного исследования.

2. Основная часть включает в себя, как правило, два или три раздела, которые, в свою очередь, могут состоять из двух-трех параграфов. Структура основной части реферата определяется темой.

Аспиранту необходимо иметь в виду, что основное назначение курса истории и философии науки – освоение эвристического потенциала философской и общенаучной методологии научного исследования. В этих целях первая часть работы должна быть посвящена раскрытию философского содержания избранной автором методологии научного исследования; последующие части реферата раскрываются в плане методологии исследования применения в технической науки в целом; следующие разделы должны быть посвящены перспективам диссертационного исследования в контексте избранной им методологии научного познания.

Заключение предполагает подведение итогов, формулировку основных выводов и предложений о перспективах дальнейшего изучения темы исследования.

Реферат завершается оформлением списка использованной литературы.

3.