МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Вятский государственный университет»
(ФГБОУ ВПО «ВятГУ»)
г. Киров

УТВЕРЖДАЮ
для проведения процедуры
лицензирования
образовательной программы
Ректор
_____ /Пугач В.Н./

Основная образовательная программа по направлению подготовки 221400 «Управление качеством» квалификация (степень) «магистр»

(составлена на основании ФГОС ВПО по направлению подготовки
221400 Управление качеством

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 декабря 2009 г. N 701
«Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного
стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки
221400 «Управление качеством»
(квалификация (степень) "магистр"
зарегистрировано в Минюсте РФ 08 февраля 2010 г. N 16311)»

Краткая характеристика направления

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению 221400 Управление качеством включает:

разработку, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долговременного успеха и стабильности функционирования организации.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

системы управления качеством, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности. Объектами управления качеством являются организации промышленности, сельского хозяйства, энергетики, транспорта, торговли, медицины, образования и всех форм собственности; технологические, производственные и бизнес-процессы, охватывающие все этапы жизненного цикла продукции.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник:

- производственно-технологическая,
- организационно-управленческая,
- научно-исследовательская,
- проектно-конструкторская..

Выпускник подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- производственно-технологическая деятельность:
    - непрерывное исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;
    - выявление необходимых усовершенствований и разработка новых, более эффективных средств контроля качества;
    - технологические основы формирования качества и производительности труда;
    - метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем;
    - разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов;
    - организация информационных технологий в управлении качеством и защита информации;
    - осуществление сертификации систем управления качеством;
    - проведение метрологической поверки средств измерений технологических процессов производства;
- организационно-управленческая деятельность:
    - организация действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством;
    - организация службы управления персоналом;
    - содержание управленческого учета и практическое использование показателей переменных и постоянных затрат на обеспечение качества продукции;
    - инвестиции и методы оценки их экономической эффективности;
    - управление материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказании услуг в условиях всеобщего управления качеством;
    - организация контроля и проведения испытаний в процессе производства;
    - организация мероприятий по улучшению качества продукции и оказанию услуг;
- научно-исследовательская деятельность:
    - анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
    - разработка и исследование моделей систем управления качеством;
    - анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;

    - анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
    - разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
    - исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
    - исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
    - исследование методов планирования качества;
    - исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;
- проектно-конструкторская деятельность:
    - разработка современных методов проектирования систем управления качеством, формирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, построения структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
    - проектирование и совершенствование коммуникационных процессов и процедур признания заслуг качественно выполненной работы;
    - проектирование процессов с целью разработки стратегии никогда не прекращающегося улучшения качества;
    - использование информационных технологий и систем автоматизированного проектирования в профессиональной сфере на основе системного подхода;
    - проектирование моделей систем управления качеством с построением обобщенных вариантов решения проблемы и анализом этих вариантов, прогнозирование последствий каждого варианта, нахождение решения в условиях многокритериальнсти и неопределенности.

Требования к результатам освоения программы:

В результате освоения данной ООП выпускник обладает следующими компетенциями:
Общекультурные компетенции:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7)..

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1);
- способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2);
- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3);
- производственно-технологическая деятельность:
    - способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-4);

- способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5);

- организационно-управленческая деятельность:
  - способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-6);
  - способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7);
  - способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения (ПК-8);
- научно-исследовательская деятельность:
  - способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-9);
  - способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10);
  - способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-11);
- проектная деятельность:
  - способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-12);
  - способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13).

Аннотированные программы учебных дисциплин.

Наименование дисциплины (курса)	Краткая аннотация дисциплины (курса)
М1. Общенаучный цикл	
М1.Б Базовая часть	
Деловой иностранный язык М1.Б1.	**Целью курса** является развитие и совершенствование межкультурной коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции, позволяющей магистрантам использовать язык в научной работе и будущей профессиональной деятельности, а также для активного применения его в повседневном и профессиональном общении. Курс включает в себя следующие **темы**: Фонетический материал. Лексический материал. Грамматический материал. Чтение. Говорение. Аудирование. Письмо. В результате изучения курса студент должен **- знать**: грамматический материал, включающий грамматические структуры, необходимые для овладения устной и письменной речью; - лексического минимума, то есть слова и словосочетания, обладающие наибольшей частотностью и семантической ценностью, необходимый для общения в наиболее распространенных повседневных ситуациях, а также в ситуациях, связанных с изучаемым направлением, то есть овладение терминологией по направлению (5000 лексических единиц); **- уметь**: переводить тексты по направлению подготовки со словарем с иностранного языка на русский язык, читать литературу без словаря с целью поиска информации, а также переводить, аннотировать и реферировать тексты в соответствии со спецификой профессиональной деятельности; **- иметь навыки**: владения устной и письменной речевой деятельностью в монологической и диалогической форме, ведение на иностранном языке беседы и диалога общего и

	специального характера и пользование правилами речевого этикета, понимание иностранной речи общего характера в объеме изучаемых разговорных тем. Освоение курса способствует приобретению **компетенций**: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);
Философские проблемы науки и техники М1.Б2	**Целью дисциплины является** подготовка магистров в области философских проблем науки и техники, истории и методологии науки и техники. **Дисциплина включает в себя следующие темы:** 1.Основные периоды в развитии науки. Понятие науки. Место науки в современной цивилизации. 2.Три грани науки (знание, вид деятельности, социальный институт). 3.Философский анализ науки, его цели, задачи. 4.Структура научного знания и его основные элементы. Уровни и этапы научного знания. Эмпирический уровень исследования и его особенности. 5.Теоретический уровень научного исследования, его специфика, задачи и функции. Соотношение чувственного и рационального коррелятов в эмпирическом и теоретическом исследовании. 6.Научный факт. Достоверность фактуального знания: научный факт и протокол наблюдения. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. 7.Понятие научного закона. Законы природы и законы науки. Гносеологическое содержание закона науки. 8.Методология научного исследования. Система идеалов и норм научного исследования как схема метода научной деятельности. Современные методологические доктрины и их философские основания. 9.Научное исследование, приёмы и методы. Абстрагирование и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез, и их место в научном исследовании. 10.Эмпирические методы научного познания. Наблюдение. 11.Новая позитивная философия. 12.Взаимосвязь науки и техники. Их историческая взаимообусловленность, этапы взаимодействия. Стадии развития взаимоотношений науки и техники. 13.Гибкая автоматизация и интегрированные производственные системы как результат взаимодействия науки и техники в XX и XXI вв. в промышленном производство. **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать**: чем определяется связь между уровнем развития современной науки и развитием производственной техники и технологии; иметь представление о современной научной картине мира. **Уметь:** проводить анализ истории науки и ее современного состояния. **Владеть:** представлением о философских проблемах науки и техники, основных методологических концепциях. **Освоение курса способствует приобретению компетенций:** способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5); способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5);

Хозяйственное право М1.Б3	**Целью курса является**: развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, развитие навыков и реализация их в практической деятельности на основе знаний в области хозяйственного права, умений принимать решения и совершать иные юридические действия, необходимые для успешного выполнения профессиональных обязанностей. **Курс включает в себя следующие темы:** значение и содержание правового регулирования предпринимательской деятельности; правовое положение субъектов хозяйственной деятельности и их взаимоотношения с органами государственной власти и управления; основные принципы государственного регулирования договорных, расчетных, кредитных конкурентных правоотношений; ответственность за нарушения норм добросовестной коммерческой практики; законы и иные нормативные акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в будущей профессиональной практике, предпринимательское право в правовой системе, право на осуществление предпринимательской деятельности; общие положения о субъектах предпринимательского право; виды юридических лиц в сфере предпринимательства; правовое регулирование отношений собственности; правовое обеспечение предпринимательства в имущественном обороте; договор: виды, порядок заключения и исполнения; защита прав и законных интересов субъектов предпринимательства. **Знать**: основные правовые понятия и нормы в сфере хозяйственной деятельности; иметь представление о системе норм хозяйственного права, его структуре, видах правовых отраслей и особенностях их регулирования; · основные нормативные правовые документы в области хозяйственного права **Уметь**: использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; · ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; · логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; · кооперироваться с коллегами, работать в коллективе; · находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность; · использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; · анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации; · анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений; · разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов); · оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности. **Иметь навыки**: анализа социально-значимых проблем и процессов; анализа последствия управленческих решений и действий с позиции социальной ответственности; - разрешения конфликтных ситуаций; - управления персоналом; - методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организации; - культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. **Освоение курса способствует приобретению компетенций:** Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1) Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4) Способен планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7).
М1.В Вариативная часть	
Психология и педагогика высшей школы М1.В.1	**Цель дисциплины -** овладение системой знаний о высшем образовании, его целях и сущности, содержании и структуре, о принципах управления образовательными процессами в высшей школе и правовых вопросах функционирования; ознакомление студентов с основами психологии личности и социальной психологии; формирование установки на учет психологических особенностей и педагогических закономерностей при принятии педагогических, управленческих и жизненных решений. **Дисциплина включает в себя следующие темы:** 1. Современное развитие высшего образования в РФ и за рубежом.

	2. Содержание высшего образования. Сущность и принципы обучения в системе высшего образования. 3. Педагогика, как наука. Основы дидактики высшей школы. 4. Структура педагогической деятельности. Характеристика методов обучения. 5. Формы организации учебного процесса в высшей школе. 6. Педагогические проектирование, технологии, контроль. 7. Научно-педагогическая деятельность преподавателя высшей школы. Основы коммуникативной культуры педагога. 8. Особенности развития личности студента. 9. Типология личности студента и преподавателя. Педагогическое общение. 10. Психолого-педагогическое изучение личности студента. 11. Психология творчества преподавателя **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** основные задачи, функции, методы педагогики высшей школы; формы организации учебной деятельности в вузе;- основные задачи, функции, методы педагогики высшей школы; формы организации учебной деятельности в вузе; педагогические технологии и формы контроля; основы психологии личности и социальной психологии; биологические и психологические особенности человеческого восприятия и усвоения; психологические особенности юношеского возраста и связанных с этим особенностями поведения; влияние на результаты педагогической деятельности индивидуальных различий студентов; психологические особенности педагогической деятельности; **Уметь:** проводить отдельные виды учебных занятий в вузе (практические и лабораторные занятия, руководство курсовым проектированием и т.п.) и осуществлять их методическое обеспечение; владеть основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; владеть методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы; использовать фундаментальные психологические знания в организации учебного процесса, в трансформировании и изложении учебного материала с учетом современных достижений, проблем и тенденций психологии; **Владеть:** базовыми навыками педагогической деятельности; навыками подготовки к отдельным видам учебных занятий в вузе; навыками подготовки учебно-методических материалов; навыками выбора форм педагогического контроля. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций:** способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4); способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7);
Математические методы обработки экспериментальных данных М1.В.2	**Цель дисциплины** - овладеть системой знаний и инструментами статистической обработки данных, полученных в результате контроля параметров производственного процесса и характеристик качества полученного продукта, а также в результате проведения активного эксперимента. **Дисциплина включает в себя следующие темы:** Одномерная статистика. Временные ряды и управление качеством. **В результате изучения дисциплина студент должен:** **Знать:** - теорию проверки статистических гипотез, основные понятия, классификацию; - теоретические понятия о распределении случайных величин характеристик качества, законы распределения, точечные и интервальные оценки распределения; - теорию временных рядов: компоненты, показатели динамики, сглаживание, определение тренда и другие способы анализа; - основные статистические функции распределения дискретных случайных величин; - теоретические понятия о распределении случайных величин, характеризующих качество материальных ресурсов и готовых изделий, точечные и интервальные оценки

	распределения. **Уметь**: - осуществлять выбор предпочтительных материалов, оборудования и технологических параметров, основываясь на проверке статистических гипотез равенства дисперсий и средних значений соответствующих параметров качества и других характеристик производственных процессов; - рассчитывать интервальные оценки и границы допустимых интервалов значений контролируемых характеристик качества в зависимости от точечных оценок рассеяния и уровня значимости, принятого в машиностроительной отрасли; - строить контрольные карты различного вида и определять с их помощью характеристики точности и качества производственных процессов; - рассчитывать вероятность получения бракованной продукции и возникновения других случаев нарушения производственного процесса, позволяющую обосновать мероприятия по обеспечению надежности и стабильности производства; - рассчитывать интервальные оценки контролируемых характеристик в зависимости от необходимой вероятности их достижения в сравнении с границами допустимых интервалов их значений. **Иметь навыки**: - применения функций и инструментов анализа проверки статистических гипотез программы MS Excel; - применения программных средств расчета точечных и интервальных оценок характеристик качества технологических процессов; - применения программных средств, используемых для построения контрольных карт; - применения дискретных статистических функций программы MS Excel и вероятностных расчетов с их использованием; - применения программных средств расчета интервальных оценок контролируемых характеристик. **Освоение курса способствует приобретению компетенций**: Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1) Способность выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10).
М1.ДВ Дисциплины по выбору студента	
Основы патентоведения и методики создания изобретений М1.ДВ.1.1	Цель дисциплины – формирование у обучающихся комплекса знаний о правовом регулировании отношений между людьми по поводу нематериальных благ, являющихся результатом интеллектуальной деятельности или производными от них, выработка практических навыков и умений поиска и применения норм права интеллектуальной собственности в практической деятельности. Дисциплина включает в себя следующие темы: Понятие интеллектуальной собственности. Источники права интеллектуальной собственности. Авторское право. Смежные права. Патентное право. Средства индивидуализации предпринимателей и их продукции. Патентная информация и документация. Организация работы с ИС на предприятии. В результате изучения дисциплины студент должен: знать: - Законодательство РФ по ИС. - основные нормы и принципы современного права интеллектуальной собственности, регулирующего отношения как внутри государства, так и между государствами; - законодательство и международные договоры в области интеллектуальной собственности; - основное содержание и источники права интеллектуальной собственности; - порядок рассмотрения споров в суде. уметь: - оформлять результаты научных исследований в виде заявок на объекты интеллектуальной собственности; - отстаивать выбранные решения; Владеть навыками: - оформления результаты научных исследований в виде заявок на объекты

	интеллектуальной собственности; **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций:** способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-9); способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10); способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-11);
Бизнес-процессы предприятия М1.ДВ.1.2	**Цель дисциплины** - ознакомить магистров с сущностью и методологическими основами теории процессного подхода в управлении, в т.ч. с организационными формами и структурой управления, процессом управления; рассмотреть подходы к управлению разнообразными процессами в бизнесе в условиях определенности и неопределенности; методологией процесса разработки управленческих решений, функциями управления и коммуникативными процессами в управлении и внедрение процессного подхода к управлению, регламентации бизнес-процессов, приводится методика внедрения процессного подхода, охватывающая важнейшие аспекты менеджмента. **Задачи:** - освоить теоретические и методологические основы процессного управления, знать основные концепции управления, понимать их сильные и слабые стороны; - овладеть современными технологиями управления бизнес-процессами; - научить использовать инструменты оптимизации и управления бизнес-процессов; - выработать методологические умения анализа и практического решения управленческих проблем. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Бизнес-процессы: термины и определения 2. Бизнес-процесс и его компоненты. 3. Управление организацией на основе бизнес-процессов. 4. Методики регламентации бизнес-процессов. 5. Моделирование и разработка бизнес-процессов в организации. 6. Улучшение качества бизнес-процессов. **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - Теоретические основы процессного подхода в организации; - Особенности методологий описания процесса; - Этапы внедрения процессного подхода на предприятии; - Программные продукты для моделирования бизнес-процессов обеспечения конкурентного преимущества организации. **Уметь:** - Сравнивать функциональный и процессный подходы; - Моделировать производственные ситуации по управлению процессами и разрабатывать варианты решений; - Проводить процедуру внедрения процессного подхода; - Проводить процедуру аудита и анализа функционирования бизнес-процессов. **Иметь навыки**: - владения методами проектирования процесса; - владеть методикой построения процессного подхода в организации; - владения инструментами проектирования бизнес-процессов и анализа их результативности; - владеть методиками проведения аудита процесса и оценки его эффективности. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); - способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2);

	- способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7); **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-** Производственная логистика; - Менеджмент предприятия; - Современные проблемы технологии машиностроения. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Системы менеджмента качества; - Современные инструменты повышения качества продукции.
М2 Профессиональный цикл	
М2.Б Базовая часть	
Основы теории эксперимента М2.Б1	Цель дисциплины – освоить методы получения научного знания и проведение экспериментальных научных исследований в области будущей профессиональной деятельности. Дисциплина включает в себя следующие темы: наука и методология научных исследований; планирование многофакторных экспериментов; разработка математических моделей по результатам эксперимента; статистический анализ математических моделей и оптимизация исследуемых процессов. В результате изучения курса студент должен: знать: актуальные научно-технические проблемы отрасли; принципы и аппарат теоретических исследований научной проблемы; теорию планирования и проведения научного эксперимента; экспериментальную базу и измерительные системы, применяемые в экспериментальных исследованиях. уметь: определять цель и задачи исследований; составлять методику проведения экспериментального исследования; систематизировать и эффективно применять специальную научную информацию. иметь навыки: планирования и проведения многофакторных экспериментов с использованием современных контрольно-измерительных средств; обработки результатов эксперимента с использованием современного программного обеспечения. Освоение курса способствует приобретению компетенций: способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4); способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-9); способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10); способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-11);
Аудит качества М2.Б2	**Цель дисциплины** - формирование у студента, теоретических и практических знаний и навыков в области организации, планирования и проведения аудитов систем менеджмента качества. Разработки корректирующих и предупреждающих действий. **Задачи:** – освоение методов проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества; – освоение методов проведения внешних аудитов системы менеджмента качества; – внедрение использования стандарта ГОСТ Р ИСО 19011 **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Аудит. Сущность аудита и аудиторской деятельности. Цели. Задачи. Аудит систем менеджмента качества 2. Нормативная база для аудита качества. Международные стандарты ИСО9001:2008 и ИСО19011:2008. 3. Виды аудита качества. Внутренний аудит продукции, процесса, системы. Внешний аудит сертификационный, инспекционный. 4. Планирование, подготовка проведение аудита. Выбор объектов, планирование, проведение и документальное оформление, анализ результатов проверки.

	5. Анализ действующей на предприятии системы качества, оценка качества процессов. 6. Определение методик достижения целей в области качества. 7. Завершение проверки, корректирующие мероприятия. 8. Отчет об аудите и корректирующие действия. 9. Инспекционный контроль за сертифицированной СМК. **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** терминологию и нормативные требования к аудиту качества; требования к личным качествам и квалификации аудитора; виды аудитов качества их особенности, принципы, этапы, организацию подготовки и проведения; методы аудиторской проверки и сбора аудиторских доказательств, классификацию несоответствий и правила их формулировки; порядок оформления результатов аудита качества, разработки предупреждающих и корректирующих мероприятий. **Уметь:** составлять программу аудита, план внутреннего аудита системы менеджмента качества; составлять контрольные листки по направлениям аудита; оформлять рабочие документы внутреннего аудита системы менеджмента качества и заключения по аудиту; оформлять корректирующих и предупреждающих действий по результатам аудита. **Иметь навыки**: выбора направлений аудита; сбора аудиторских доказательств, классификации и формулировки несоответствий; реализации корректирующих и предупреждающих действий по результатам аудита. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4); способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5); способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2); способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3); производственно-технологическая деятельность: способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-4); способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-6); способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7); способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-9); способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10); способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных

	результатов исследований (ПК-11); способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-12); способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13). **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-** Менеджмент предприятия; - Системы менеджмента качества; Документация систем менеджмента качества. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Бизнес процессы предприятия;
М2.В Вариативная часть	
Статистические методы управления качеством продукции М2.В1	**Цель дисциплины** - формирование у магистра, практических знаний, необходимых для формирования системы статистического управления качеством на предприятии, для повышения конкурентоспособности и эффективности управления. Формирование у студентов комплекса знаний в области теоретических основ статистического управления качеством и умений практического применения статистических методов на предприятии на базе комплекса знаний в области теоретических основ и современной практики обеспечения качества. **Задачи:** - понимание, что использование статистических методов управления качества является фактором успеха предприятия в условиях рыночной экономики; - овладение методологией применения статистических методов на этапах производства и контроля готовой продукции; - знание статистических методов для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла продукции; - овладение знаниями о процедурах обработки статистической информации о продукции и систем управления качеством; - знание статистических методов в управлении качества; - умение оформлять документацию в области статистического анализа; - овладение профессиональными подходами к проектированию систем обеспечения качества и организации управления качеством продукции на основе статистического подхода. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Статистические методы. Термины и определения 2. Статистические инструменты качества 3. Статистические характеристики 4. Статистическое регулирование технологических процессов. Контрольные карты 5. Статистический приемочный контроль **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - основные группы статистических методов используемых в системах качества; - статистические методы контроля и управления качеством продукции; - методологию внедрения элементарных методов для улучшения систем менеджмента качества в организациях; - основы технического регулирования и сертификации систем качества; - компьютерные технологии статистических методов и их практическое применение для создания единой системы сбора, регистрации и обработки статистических данных; - принципы применения методов статистический оценки информации для обеспечения конкурентного преимущества организации; - методики и технологии оценки и управления риска. **Уметь:** - выбирать статистические методы для обеспечения стабильности технологических процессов и выборочного контроля при приемке продукции; - использовать определенные статистические методы для исследования протекания технологического процесса, для обеспечения своевременного выявления тех или иных помех в производственном процессе;

	- проводить статистический анализ несоответствий результатов производственного процесса установленным требованиям и разработки предупреждающих и корректирующих действий; - пользоваться информационной базой для осуществления оценки, анализа и моделирования оценки качества продукции и услуг с целью принятия корректирующих и предупреждающих управленческих решений; - разрабатывать методики применения статистических методов управления качеством в организации. **Иметь навыки**: - владения методами статистического анализа для реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль); - применения статистических методов улучшения качества процессов; - разработки информационной обработки статистических данных; - методами проведения статистических расчетов, оценки, анализа и последующего моделирования (в исследовательских целях) оценки качества продукции. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: - способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4); - способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); - способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); - способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3); - способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); - способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10); - способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-11); - способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13). **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-** Математические методы обработки информации; - Основы теории эксперимента; - Оценка соответствия продукции; - Компьютерные технологии управления в технических системах. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Современные инструменты повышения качества продукции; - Квалиметрия; - Производственная логистика; - Менеджмент предприятия.
Системы менеджмента качества М2.В2	**Цель дисциплины** – формирование у студента знаний о комплексном подходе к созданию системы менеджмента качества продукции и услуг на предприятии, принципах построения и функционирования систем менеджмента качества. **Задачи:** — овладение принципами формирования систем управления качеством; изучение основных понятий и теоретических предпосылок для создания систем качества; — изучение международных стандартов серии ИСО 9001; — формирование навыков разработки и внедрения системы качества на предприятии и подготовки ее к сертификации, изучении накопленного отечественного и зарубежного опыта разработки и организации внедрения систем менеджмента качества на предприятиях, а также возможных направлений их совершенствования; — формирование практических знаний, необходимых для формирования системы

	управления качеством на предприятии и подходов к разработке систем управления качеством, для повышения конкурентоспособности и эффективности управления. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Введение в СМК 2. Методологические основы разработки СМК. 3. Диагностика действующей системы менеджмента качества организации. 4. Документирование системы менеджмента качества организации. 5. Формирование процессной модели системы менеджмента качества организации. 6. Внедрение, оценка и улучшение системы менеджмента качества организации. 7. Организации и проведения работ по самооценке СМК 8. Политика в области качества и постоянные улучшения. 9. Оценка экономической эффективности внедрения СМК **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - назначение и основные требования нормативных документов в области технического регулирования, сертификации, управления качеством и стандартов ИСО серии 9001; - методологию внедрения и улучшения систем качества в организациях, в том числе в таможенных органах; - основы технического регулирования и сертификации систем качества; - основные бизнес-процессы в организации; основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля; - теоретические и практические подходы к определению источников и механизмов обеспечения конкурентного преимущества организации; - статистические методы контроля и управления качеством. **Уметь:** - решать задачи разработки документации на системы качества; - проводить анализ несоответствий результатов труда установленным требованиям и разработки предупреждающих и корректирующих действий; - пользоваться информационной базой для осуществления оценки, анализа и моделирования оценки качества таможенных услуг с целью принятия корректирующих и предупреждающих управленческих решений; - разрабатывать корпоративные, конкурентные и функциональные стратегии развития организации. **Иметь навыки**: - владения методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль); - применения методов улучшения качества процессов; - разработки документации Системы менеджмента качества; - методами проведения расчетов, оценки, анализа и последующего моделирования (в исследовательских целях) оценки качества продукции. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4); способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5); способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2); способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3);

	производственно-технологическая деятельность: способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-4); способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-6); способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7); способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-9); способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10); способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-11); способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-12); способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13). **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-** Менеджмент предприятия; - Производственная логистика; - Оценка соответствия продукции. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Аудит качества; - Процессный подход в управлении качеством; - Документация систем менеджмента качества.
Квалиметрия М2.В3	**Цель дисциплины** - формирование у специалиста: системного представления о технической и социально-экономической природе качества продукции, ее показателях, методах оценивания; умения решать задачи обеспечения требуемого качества продукции, возникающие при разработке новой продукции, технологической подготовке производства и в процессе серийного выпуска продукции, целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции менеджмента **Задачи:** - изучение структурного содержания природы качества продукции и систем показателей качества; - методов измерения и количественного оценивания свойств качества; - приобретение навыков решения задач и выполнение процедур по выбору системы показателей качества, количественной оценки качества; - разработке методик непрерывного повышения качества машиностроительной продукции. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Причины зарождения квалиметрии 2. Основные методы квалиметрии 3. Построение алгоритмов квалиметрического оценивания 4. Особенности технологии экспертной оценки качества 5. Правила разработки методики оценки качества 6. Планирование качества **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - Методики оценки качества продукции; - Методологию внедрения и улучшения показателей качества продукции; - Классификацию показателей качества продукции; - Методы Тагути; - теоретические и практические подходы к определению показателей качества продукции организации. **Уметь:**

	- разрабатывать планы проведения оценки показателей качества; - проводить анализ полученных результатов расчетов и оценки показателей качества; - пользоваться информационной базой для осуществления оценки, анализа и моделирования показателей качества продукции; **Иметь навыки**: - владения методами оценки комплексного показателя качества; - применения методов улучшения показателей качества продукции и производственных процессов; - ранжирования показателей качества; - методами проведения расчетов, оценки, анализа и последующего моделирования (в исследовательских целях) оценки качества продукции. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); - способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3); - способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); - способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения (ПК-8); - способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10); - способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-11); **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-** Математические методы обработки экспериментальных данных. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Средства и методы управления качеством; - Метрологическое обеспечение качества; - Статистические методы в управлении качеством; - Оценка соответствия продукции.
Современные инструменты повышения качества продукции М2.В4	**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся знаний основных закономерностей, определяющих качественные характеристики, действующие в процессе изготовления продукции, формирование способностей в профессиональной деятельности выбирать на основе полученных теоретических знаний и обобщении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта методы, обеспечивающие высокое качество продукции. **Дисциплина включает в себя следующие темы:** инструменты качества: метод расслоения информации по группам факторов, влияющих на качество процессов, графики, диаграммы Парето, причинно-следственные диаграммы (диаграмма Исикавы), гистограммы, диаграммы разброса, контрольные карты и контрольные листки. **В результате изучения дисциплина студент должен:** **Знать:** - системный подход в управлении качеством продукции; - понятие «качество» изделий в соответствии с международным стандартом ИСО 9000 и основы управления качеством продукции; - сертификация продукции и сертификация системы по обеспечению качества продукции; - роль качества продукции в рыночной экономике; - основные методы управления качеством. **Уметь**: - применять менеджмент качества в соответствии со стандартом ИСО 9000.

	Иметь навыки: - использования инструментов качества; - использования стандартов ИСО 9000; - навыками разработки конкретных рекомендаций по повышению качества изделия **Освоение курса способствует приобретению компетенций**: - способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); - способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2); - способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3); - способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-4); - способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-6).
Процессный подход в управлении качеством М2.В5	**Целью курса является** формирование навыков системного подхода к анализу причин отказов реальных изделий и конструкций; подготовка к разработке научно-обоснованных рекомендаций по повышению качества и предотвращению потери работоспособности изделий и конструкций. **Курс включает в себя следующие темы:** Качество продукции, критерии качества. Отказ. Элементы механики разрушения. Материаловедческий аспект улучшения качества продукции на этапах проектирования и изготовления. Статистические методы контроля и регулирования качества продукции. Анализ повреждений и разрушений конструкций. Общий алгоритм исследования причин разрушения деталей. Анализ технической документации. Оценка состояния материала по излому. Оценка качества материала детали. Оценка качества термообработки. Оценка влияния технологического и металлургического факторов. Расчетная и экспериментальная проверка возможности безотказного функционирования детали. Основные понятия теории надежности. Вероятностная природа причин отказов. Надежность по основным критериям. Оценки надежности по критериям линейной механики разрушения. Надежность в период нормальной эксплуатации и в период постепенных отказов. Испытания на надежность. Разбор конкретных случаев повреждения и разрушения деталей и узлов конструкций. Требования к экспертному заключению о причинах разрушения детали или конструкции. **В результате изучения курса студент должен:** **- знать** основные принципы выбора материалов, базирующиеся на системном анализе технической документации на изделие, условий его функционирования и производства, - **уметь** профессионально выбрать и обосновать методы анализа причин повреждения конкретной детали (конструкции); **- владеть** навыками разработки конкретных рекомендаций по повышению качества изделия. **Освоение курса способствует приобретению компетенций:** способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2); способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3); способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-4); способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-6); способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать

	решения в условиях различных мнений (ПК-7); способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-12);
Стимулирование и ответственность производителя за выпуск качественной продукции М2.В6	**Цель дисциплины** - формирование у магистра, правовых знаний, необходимых для обеспечения качества выпускаемой продукции в рамках повышения конкурентоспособности и эффективности управления. Формирование у студентов комплекса знаний в области правовых технического регулирования и защиты прав потребителя. **Задачи:** - понимание качества как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики; - овладение основой правовых норм технического регулирования; - овладение знаниями о видах ответственности за нарушения прав правоприобретателей; - знание основных принципов политики государства в области качества; - овладение профессиональными подходами к проектированию систем менеджмента качества и организации управления качеством продукции в рамках государственного регулирования вопросов качества продукции. - формирование практических навыков применения стандартов качества, нормативных документов в области технического регулирования, сертификации и защиты прав потребителей. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Роль государства в управлении качества 2. Правовое регулирование обеспечения качества продукции; 3. ФЗ № 184 «о техническом регулировании» 4. Политика государства в области качества РФ. 5. Премия РФ в области качества. Государственные программы, стимулирующие качество и повышение и конкурентоспособности продукции. 6. Виды ответственности за несоответствующее качество **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - содержание основных законов РФ обеспечивающих права граждан России на качественные и безопасные товары и услуги; - ответственность производителя за несоответствующее качество произведенного товара или услуги; - основы технического регулирования и подтверждения соответствия; - обязательные для исполнения нормативные документы РФ; - порядок разработки и утверждения Технических регламентов и национальны стандартов (ГОСТ Р); - основные принципы стандартизации; - основополагающие нормативные документы. **Уметь:** - разрабатывать нормативную документацию; - проводить актуализацию нормативных документов в соответствии с достижениями НТП и требованиями международной стандартизации; - пользоваться информационной базой для осуществления оценки, анализа и моделирования оценки актуальности нормативных документов. **Иметь навыки**: - разработки стандартов организаций (СТО); - применения методов улучшения качества процессов в соответствии с требованиями политики государства в области качества; - разработки программ, направленных на удовлетворение потребности потребителей, повышения качества продукции в рамках государственного правового регулирования качества и безопасности продукции. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: - способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);

	- способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); - способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3); - способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); - способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-6); - способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7); - способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13). **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-** Хозяйственное право; - Системы менеджмента качества. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Документация систем менеджмента качества; - Основы патентоведами и методики и методики создания изобретений; - Сертификация продукции, услуг и систем менеджмента качества.
Оценка соответствия продукции М2.В7	**Цель дисциплины** - обеспечить приобретение и развитие соответствующих профессиональных компетенций. **Дисциплина включает в себя следующие темы:** Нормативно-правовая база. Проведение оценки соответствия продукции. **В результате изучения дисциплина студент должен:** **Знать:** - нормативную базу, основные понятия, цели, принципы, формы, схемы, правила и процедуры оценки (подтверждения) соответствия. **Уметь**: - решать профессиональные задачи в области оценки (подтверждения) соответствия. **Иметь навыки**: - решения профессиональных задач в области оценки (подтверждения) соответствия. **Освоение курса способствует приобретению компетенций**: Способность осуществлять мониторинг и владение методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3).
М2.ДВ Дисциплины по выбору студента	
Технология разработки стандартов и нормативной документации М2.ДВ1.1	**Цель дисциплины** - - ознакомить студентов с основными понятиями и организацией проведения работ по стандартизации; - привить навыки работы студентам по разработке нормативных документов по стандартизации на продукцию, работу и услуги; **Дисциплина включает в себя следующие темы:** Технические регламенты и технология их разработки. Организация проведения работ по стандартизации. Идентификация, классификация и кодирование объектов стандартизации. Применение принципов и методов стандартизации при разработке стандартов и нормативных документов. Технология разработки классификаторов технико-экономической и социальной информации и нормативных документов федеральных органов исполнительной власти. Специфика построения и изложения стандартов и нормативных документов. **В результате изучения дисциплина студент должен:** **Знать:** - порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; - основополагающие законы и подзаконные акты, правила и рекомендации, определяющие

	порядок проведения работ по стандартизации, техническому регулированию и разработке нормативной документации; - принципы и методы стандартизации при разработке стандартов и нормативно-технических документов. **Уметь**: - разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации; - определять целесообразность работ по проведению стандартизации; пользоваться методам стандартизации; составлять техническое задание на разработку стандартов и нормативную документацию; составлять и обрабатывать отзывы на проект стандартов. **Иметь навыки**: - разработки новых и пересмотра действующих стандартов, технических условий и других документов по стандартизации. **Освоение курса способствует приобретению компетенций**: Способность осуществлять мониторинг и владение методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3).
Сертификация продукции услуг и систем менеджмента качества М2.ДВ1.2	**Цель дисциплины** - направлена на приобретение студентами знаний, умений и навыков в области построения и развития систем управления качеством на предприятиях различных сфер деятельности с учётом отечественной и международной практики стандартизации и сертификации продукции, услуг, систем управления качеством и других подсистем управления предприятием (организацией). **Дисциплина включает в себя следующие темы:** Понятие качества. Этапы развития качества. Качество продукции, услуг, производства, менеджмента. Система качества и методологические основы управления качеством. Сущность, задачи и правовое регулирование стандартизации. Международные стандарты ИСО и управление качеством продукции (услуг, производства, менеджмента и др.) на их основе. Основы сертификации продукции (услуг) и систем качества: организационно-методические принципы и правовое регулирование. **В результате изучения дисциплина студент должен:** **Знать:** - основные характеристики категории качества, правовое регулирование, организационное и информационное обеспечение стандартизации и сертификации качества, а также систем управления качеством на основе стандартов серии ИСО 9000 – 2000, методологические и экономические основы управления качеством на российских предприятиях и в организациях. **Уметь**: - формулировать цели, задачи, процедуры создания систем управления качеством на предприятии, выполнять поиск и структурировать информацию, необходимую для принятия решений в изучаемой области знаний. **Иметь навыки**: - аналитической работы по обоснованию решений в области создания и развития систем управления качеством на предприятии, а также сертификации продукции и систем управления качеством на основе международных стандартов. **Освоение курса способствует приобретению компетенций**: Способность осуществлять мониторинг и владение методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3).
Компьютерные технологии управления в	**Целью курса является** формирование у студентов теоретической базы по современным компьютерным технологиям управления в технических системах, которые позволит успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, формирование у студентов знаний по теории и практике проектирования программного обеспечения распределенных систем управления, включающее программное обеспечение микропроцессорных контроллеров и операторной станции.

технических системах М2.ДВ2.1	**Курс включает в себя следующие темы:** Функции автоматизированных систем управления технологическими процессами. Алгоритмическое обеспечение АСУ ТП. Программное и информационное обеспечение АСУ ТП. Программное обеспечение верхнего уровня АСУ ТП. **В результате изучения дисциплины студент должен:** - знать состав параметров систем проектирования средств и систем управления; - уметь определять основные характеристики и параметры всех уровней подготовки производства, исходя из целей ее разработки; определять критерии эффективности управления производством и методы оптимизации технических решений на их основе. – иметь навыки построения средств и систем управления. **Освоение курса способствует приобретению компетенций:** способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2); способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения (ПК-8); способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-12); способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13).
Автоматизированное проектирование средств и систем управления М2.ДВ2.2	**Целью курса является** формирование у студентов теоретической базы по современным методам автоматизации проектирование средств и систем управления, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности. **Курс включает в себя следующие темы:** Локальные системы автоматизации проектирования средств и систем управления. Информационные функции автоматизированных систем проектирования средств и систем управления. Управляющие функции автоматизированных систем проектирования средств и систем управления. **В результате изучения дисциплины студент должен:** - знать состав параметров систем проектирования средств и систем управления; - уметь определять основные характеристики и параметры всех уровней подготовки производства, исходя из целей ее разработки; определять критерии эффективности управления производством и методы оптимизации технических решений на их основе. – иметь навыки построения средств и систем управления. **Освоение курса способствует приобретению компетенций:** способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7); способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2); способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения (ПК-8); способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-12); способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по

	созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13)
Документация систем менеджмента качества М2.ДВ3.1	**Цель дисциплины** - формирование у магистра, практических знаний, необходимых для документирования системы менеджмента качества на предприятии и подходов к разработке и реализации документооборота систем управления качеством. Формирование у студентов системного видения в документирования СМК и обеспечения качества продукции и производственных процессов. **Задачи:** - понимание качества как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики; - сформировать интегрированный подход к формированию документации СМК; - знание рекомендаций российских и международных стандартов по видам документации, обеспечивающей качество на предприятиях; - овладение знаниями о процедурах разработки и утверждения документации систем управления качеством; - умение оформлять документацию в области управления качеством работ; - овладение профессиональными подходами к применению документации для систем обеспечения качества и организации управления качеством продукции. - формирование практических навыков применения стандартов качества, нормативных документов в области технического регулирования, сертификации и защиты прав потребителей. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Документооборот организации 2. Основополагающие документы системы менеджмента качества 3. Реализация процессного и системного подходов в документации системы менеджмента качества 4. Документирование процессов 5. Управление документами, содержащих записи о качестве 6. Информационные технологии в документировании СМК. **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - шесть обязательных документированных процедур; - различные подходы к документированию СМК; - основы виды документов, используемых в СМК; - принципы разработки и формирования документации, содержащих записи о качестве; - методы оптимизации информационных потоков документов. **Уметь:** - решать задачи разработки документации на системы качества; - определять необходимую документацию для систем менеджмента качества для соответствующих предприятий; - пользоваться информационной базой для осуществления оценки, анализа и моделирования системы документированной СМК, с учетом уровня зрелости СМК конкретной организации, отраслевой спецификой; **Иметь навыки**: - документирования системы менеджмента качества; - направленные на формирования системного видения в документировании СМК; - способность разрабатывать карты процессов и схемы взаимосвязей процессов в организации; - разработки документации Системы менеджмента качества; - разработки общесистемного документа СМК. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: - способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых

	областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); - способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); - способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-6); - способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13). **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-** Системы менеджмента качества - Процессный подход в управлении качеством; - Автоматизированное проектирование средств и систем управления; - Компьютерные технологии управления в технических системах. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Бизнес-процессы предприятия; - метрологическое обеспечение качества; - Производственная логистика; - Менеджмент предприятия.
Затраты на качество М2.ДВ3.2	**Цель дисциплины:** - получение знаний в области методов и средств управления затратами на предприятии в целях увеличения прибыли, выявления и мобилизации резервов снижения затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг). **Дисциплина включает в себя следующие темы:** Основы управления затратами на предприятии. Содержание и классификация затрат. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции. Общий анализ затрат предприятия. Анализ себестоимости продукции. Финансовые инструменты оценки затрат. Ключевые элементы CVP-анализа. Планирование и прогнозирование затрат. Учет и контроль затрат на производстве. Функционально-стоимостной анализ как эффективный инструмент управления затратами. Затраты на качество продукции. Определение затрат на стадиях жизненного цикла продукта. Системы управления затратами. Стратегическое управление затратами. **В результате изучения дисциплина студент должен:** **Знать:** - законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность предприятия; - виды классификации затрат; - направления снижения затрат (в сфере производства и обращения); - системы управления затратами. **Уметь**: - определять величины допустимых затрат; - прогнозировать, планировать и анализировать затраты на производство и реализацию продукции, работ и услуг; - использовать инструментарий стандарт-костинга, директ-костинга и контроллинга в управлении затратами. **Иметь навыки**: - навыками калькулирования себестоимости продукции, работ, услуг; - методикой выявления резервов снижения затрат; - навыками подготовки информации в области затрат до принятия хозяйственных решений. **Освоение курса способствует приобретению компетенций**: Способность осуществлять мониторинг и владение методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3).
Информационная поддержк	**Целью курса является:** - приобретение студентами навыков по преобразованию жизненного цикла изделия в высокоавтоматизированный процесс на основе применения новых информационных

а процессов жизненного цикла изделий М2.ДВ4.1	технологий, изучение и применение информационных технологий для поддержки и сопровождения жизненного цикла продукции. **Курс включает в себя следующие темы:** Система учета (регистрации) жизненного цикла изделия (продукции). Интегрированная информационная система с непрерывной информационной поддержкой жизненного цикла изделия: концепция и идеология. Способы информационного взаимодействия всех участников цикла: заказчиков продукции, поставщиков (производителей) продукции, эксплуатационного и ремонтного персонала. Нормативные документы, регламентирующие правила взаимодействия посредством электронного обмена данными. CALS-технологии. Русскоязычный аналог CALS - ИПИ (Информационная Поддержка жизненного цикла Изделий). Технологии управления проектами и потоками работ; технологии планирования и управления ресурсами предприятия (производства); технологии менеджмента качества (управления качеством); технологии управления конфигурацией; технологии интегрированной логистической поддержки (ИЛП). Технологии управления данными: технологии управления данными об изделии; технологии управления данными о процессах; технологии управления данными о ресурсах и т.д. Программные продукты, используемые для создания и преобразования информации об изделиях, производственной среде и производственных процессах. **В результате изучений курса студент должен:** **Знать**: – принципы информационной поддержки жизненного цикла изделий; – способы информационного взаимодействия участников жизненного цикла изделия; – технологии управления проектами и потоками работ; технологии планирования и управления ресурсами предприятия (производства); технологии менеджмента качества (управления качеством). **Уметь**: – применять программные продукты для создания и преобразования информации об изделиях, производственной среде и процессах; – анализировать и синтезировать находящуюся в распоряжении исследователя информацию и принимать на этой основе адекватные решения. **Иметь навыки**: – применения методов поддержки единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла изделий. **Освоение курса способствует приобретению компетенций**: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7) – способность осуществлять мониторинг и владение методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); – способность идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2).
Метрологическое обеспечение качества М2.ДВ4.2	**Цель дисциплины** - формирование у магистра, практических знаний, необходимых для формирования навыков метрологического обеспечения производства, основанное на практическом использовании положений метрологии, являющейся составной частью системы управления качеством и одной из основных предпосылок достижения требуемого качества выпускаемых изделий. **Задачи:** - понимание обеспечения и поддержания необходимого уровня качества как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики; - овладение методологией и должной организации измерительного эксперимента; - знание рекомендаций российских и международных стандартов по метрологическому обеспечению производства на предприятиях; - овладение знаниями о процедурах обработки и представления результатов измерений в соответствии с принципами метрологии; - знание действующих нормативных документов в области обеспечения единства измерений; - умение оформлять документацию в области метрологического обеспечения производства; - овладение профессиональными подходами к рациональному выбору и методам использования средств измерений и контроля физических параметров изделий; - умение проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической

	документации. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Общие сведения о методологии и метрологическом обеспечении 2. Единицы и системы единиц физических величин 3. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров 4. Измерение физических величин 5. Обработка результатов измерений 6. Средства измерений 7. Качество измерительного процесса 8. Методологическая экспертиза технической документации **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - организацию метрологического обеспечения; - методологию внедрения и организации метрологического контроля и надзора в стране; - основы технического регулирования и сертификации средств измерения; - основные виды и процедуры внутрипроизводственного метрологического контроля; - теоретические и практические подходы к определению источников и механизмов метрологического обеспечения конкурентного преимущества организации; - статистические методы контроля и управления качеством. **Уметь:** - оценивать измерительную информацию для управления технологическими процессами; - проводить анализ изменчивости причин изменчивости измерительных процессов; - рассматривать показатели качества измерений, основанные на статистических характеристиках многократных измерений; - разрабатывать комплекс метрологических мероприятий для проверки соответствия характеристик качества изделий установленным требованиям. **Иметь навыки**: - владения методами измерения линейных величин; - применения принципов обеспечения единства измерений для организации контроля соответствующего качества продукции; - организации системы калибровки средств измерения на конкретном производственном объекте; - разработки системы метрологического обеспечения конкретного производственного процесса; - метрологического обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем; - проведение метрологической поверки средств измерений технологических процессов производства; - методами проведения расчетов, оценки, анализа погрешности измерения при оценке качества продукции. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: - использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7). - способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); - способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); - способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10); - способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-11); - способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13). **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:**

	- Основы теории эксперимента; - Маркетинговые исследования; - Квалиметрия; - Сертификация продукции, услуг и систем менеджмента качества . **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Менеджмент предприятия.
Производственная логистика М2.ДВ5.1	**Цель дисциплины** - «Производственная логистика» является изучение сущности и содержания логистики как науки, ее интегрирующей роли в организации бизнеса и реализации стратегий его развития. **Задачи:** – ознакомиться с понятием, содержанием и историей развития науки, а также её задачами и принципами; – усвоить сущность логистического подхода к организации бизнеса; интегрирующую роль и задачи логистики в компании, ее функциональную связь с различными сферами бизнеса; – изучить содержание основных категорий логистики как науки и базовых логистических технологий; – основных логистических процессов; – изучить понятие и структуру логистических систем разного уровня, принципы их формирования и моделирования; – научиться выбирать и использовать методы решения конкретных логистических за-дач; – приобрести навыки анализа логистических систем, моделирования их составляющих и связей между субъектами рынка, а также оценки экономической эффективности логистической деятельности и нахождения путей снижения логистических издержек. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Цели и задачи производственной логистики 2. Функциональная область производственной логистики 3. Логистические концепции и системы 4. Информационные системы и технологии в производственной логистики **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - Основы теоретические и методологические основы современной логистики; - Методологию системного анализа и процесса принятия решения логистических систем; - Методы и формы перспективных направлений организации закупок, организации производства и транспорта и распределение продукции; - Логистические концепции, стратегии, основные тенденции развития логистики в России; - Методы ERP-систем, Теорию ограничения; - Методы научного планирования и информационных технологий в производственной логистики. **Уметь:** - Выстраивать оптимизированные логистические цепи поставок для конкретного предприятия; - Использовать основные методы анализа параметров логических систем; - Анализировать, систематизировать, обобщать и оценивать полученную информацию; - Моделировать логистические процессы, использовать методы оптимизации производственного процесса. **Иметь навыки**: - Имеет представление об основных функционального логистического управления на предприятии - Методами оценки логистических затрат на всех этапах продвижения материального потока от начала его формирования до конечного потребителя; - Методы анализа и оптимизации параметров логистических систем с учетом особенности макро- и микросреды; - Практикой применения ERP-систем, Точно вовремя, Кайзен. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

	- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); - способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2); - способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5); - способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7); - способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-9); - способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-12); **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-** Менеджмент предприятия; - Бизнес-процессы предприятия; - Процессный подход в управлении качеством. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Системы менеджмента качества; - Современные инструменты повышения качества продукции.
Менеджмент предприятия М2.ДВ5.2	**Цель дисциплины** - Формирование у студентов теоретических знаний о структуре, организации производства и методов современного управления предприятием. Овладение студентами практическими навыками в области организации производственного процесса предприятия, принятия управленческих решений, связанных с производственной, инновационной и коммерческой деятельностью предприятий. **Задачи:** - изучение основных категорий и понятий производственного процесса; - изучение современных методов организации и управления предприятием; - изучение современных форм организации и оплаты труда на предприятии; - изучение методов принятия управленческих решений в производственном менеджменте на стратегическом и тактическом уровне. **Дисциплина включает в себя следующие темы**: 1. Основы организации производства 2. Основы инновационной деятельности предприятия 3. Планирование производства 4. Управленческие решения в производственном менеджменте 5. Управление ресурсами предприятия **В результате изучения дисциплины студент должен:** **Знать:** - организацию научного труда исследователей в области машиностроительных производств их систем менеджмента качества; - методы оценки деятельности руководителей и трудовых коллективов; - как разрабатывать инновационный проект, оценить инновационные риски, оценить инновационный потенциал предприятия; - законы маркетинга, сущность маркетинговых исследований в процессе машиностроительных производств, структуру бизнес-планов и деятельность машиностроительного предприятия в целом; - как осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности. **Уметь:** - решать задачи функционирования системы менеджмента качества на предприятии; - применять методы решения научных, технических, организационных аспектов обеспечения машиностроительных производств; - применять методы организации научного труда при выполнении исследований, оценки

	научной деятельности ученых и коллектива исполнителей, сравнительного анализа уровня знаний; - организовывать разработку планов и программ инновационной деятельности на предприятии в управлении программами освоения новой продукции и технологий; - проводить маркетинговые исследования и прогнозировать стоимость конкурентоспособной продукции. **Иметь навыки**: - владения навыками организации научного труда, оценки научной деятельности исследователей, анализа уровня их знаний; - навыками составления аналитических обзоров, корпоративного планирования и финансирования работ по выпуску и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции, проведения бизнес-планирования.; - способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования. **Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций**: - способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6); способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2); - способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-4); - способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7); способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения (ПК-8); научно-исследовательская деятельность: способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-9); **Предшествующие курсу дисциплины необходимые для освоения дисциплины:** **-**Технология разработки стандартов и нормативной документации. **Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:** - Бизнес-процессы предприятия; - Аудит качества; - Системы менеджмента качества.
М3. Практики и научно-исследовательская работа	
Производственно-технологическая практика М3.1	Целью производственно-технологической практики являются закрепление и углубление студентами теоретических знаний; формирование у студентов профессиональных навыков по применению современных подходов для решения задач науки, техники, экономики и управления и использования технологий в научной, управленческой и финансовой деятельности; формирование навыка самостоятельной производственно-исследовательской работы над конкретной проблемой, связанной с темой выпускной работы студента; профессиональная ориентация студентов, формирование полного представления о своей профессии; выполнение обязанностей на первичных должностях в области будущей профессиональной деятельности; получение практических навыков в организации работы. Прохождение практики способствует приобретению компетенций: способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества (ПК-4); способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами (ПК-5);
Организационно-	Являясь обязательной частью подготовки магистров, организационно-управленческая практика предназначена для общей ориентации студентов в реальных условиях будущей

управленческая практика М3.2.	деятельности по выбранному направлению на предприятиях, учреждениях и организациях и получения первичных профессиональных умений и навыков. Основными целями учебной практики являются: - закрепление и углубление теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе аудиторных занятий; -расширение профессионального кругозора студентов; -изучение опыта работы в сфере деятельности, соответствующей направлению 221400 Управление качеством; - изучение конкретных методов и методик деятельности организаций по управлению качеством. Основной задачей практики является приобретение опыта практический деятельности и формирование профессиональных организационно-управленческих компетенций, а также подбор необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации. Частными задачами организационно-управленческой практики являются: изучение специальной отечественной и зарубежной литературы, законодательных и нормативных материалов, статистики, периодических и других изданий по теме магистерской диссертации; изучение сложившейся практики в области менеджмента качеством на предприятии (организации); использование возможностей практики для самостоятельного сбора и обработки необходимого для написания диссертации материала, выполнения собственных исследований и расчетов, обоснования выводов и рекомендаций; подготовка первоначального варианта магистерской диссертации или ее основных разделов; корректировка (или уточнение) при необходимости ранее выбранной темы диссертации; формирование компетенций, связанных с межличностными коммуникациями; ознакомление с принципами организации учебного процесса в университете, структурой управления учебным процессом, порядком формирования и содержанием учебного плана, рабочих программ дисциплин и другими учебно-методическими документами. Организационно-управленческая практика способствует приобретению компетенций: способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации (ПК-6); способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях различных мнений (ПК-7); способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения (ПК-8);
Научно-исследовательская практика М3.3.	Цель научно-исследовательской практики – развитие способностей студентов применять полученные знания для решения конкретных профессиональных исследовательских задач; развитие профессиональных компетенций. Научно-исследовательская практика магистра проводится в форме научного или прикладного исследования в организации, где предусмотрено выполнение такого рода работ. Это предусматривает вхождение студентов-практикантов в круг профессиональных, социальных, организационных отношений и решения конкретных задач исследовательского характера в соответствии с профилем программы. Содержание научно-исследовательской практики ориентировано на овладение магистрантом современной методологией научного исследования. В ходе практики магистры должны самостоятельно провести исследование, соответствующее требованиям актуальности, новизны и практической значимости и установить объективные закономерности или точно установленные факты, расширяющие научные представления в выбранной области исследований. При этом они апробируют и реализуют свои научные идеи и замыслы, собирают научно-исследовательский материал, анализируют и обобщают результаты проведенного исследования, представляют их затем в виде отчета о научно-исследовательской работе. Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы выпускной квалификационной работы. Тема выпускной квалификационной работы выбирается из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в профессиональной сфере. Для определения актуальности, новизны и практической значимости темы, студенты работают с первоисточниками, монографиями,

	авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями. Важной составляющей содержания научно-исследовательской практики являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ результатов. Научно-исследовательская практика способствует приобретению компетенций: способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-9); способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-10); способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-11);
Проектно-конструкторская практика М3.4.	Проектно-конструкторская практика является одним из важных разделов структуры учебного плана подготовки магистранта, выбираемых им самостоятельно. Проектно-конструкторская практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Проектно-конструкторская практика базируется на дисциплинах профессионального цикла учебного плана В результате прохождения проектно-конструкторской практики обучающийся должен изучить методы планирования проектной и конструкторской работы, включающие ознакомление с тематикой проектных и конструкторских работ в данной области; овладеть навыками разработки проекта по избранной теме; принять участие в проведении проектно-конструкторской работы, в том числе в виртуальной среде обучения, ознакомиться с методами корректировки проекта, составления отчета о проектно-конструкторской работе и освоить приемы публичной защиты выполненной работы. Кроме того, обучающийся должен освоить практические навыки проектно-конструкторской работы специалиста в проектных (конструкторских) коллективах, занимающихся проблемами в профильной сфере. Проектно-конструкторская работа способствует приобретению компетенций: способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей (ПК-12); способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности (ПК-13)
Научно-исследовательская работа М3.5.	Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом ООП магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО ООП. ООП предусматривает следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся: - планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования или написание реферата по избранной теме; - проведение научно-исследовательской работы; - корректировка плана проведения научно-исследовательской работы; - составление отчета о научно-исследовательской работе; - публичная защита выполненной работы. Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана или промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов проводится широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры. **Научно-исследовательская работа способствует приобретению компетенций:** способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-1); способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ПК-2);

	способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ПК-3);
М4. Итоговая государственная аттестация	
Итоговая государственная аттестация	Цель итоговой государственной аттестации - установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Итоговая государственная аттестация включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен по направлению подготовки может вводиться по решению Ученого совета вуза. Программа государственного экзамена разрабатывается выпускающей кафедрой с учетом рекомендаций учебно-методического объединения вузов Российской Федерации по образованию профильной области подготовки, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного МОН РФ и ФГОС ВПО. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной и соответствует избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (проекта) определяются выпускающей кафедрой установок на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений и ФГОС ВПО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы магистратуры. Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистрант (производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектно-конструкторская). Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач, таких как: непрерывное исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь; выявление необходимых усовершенствований и разработка новых, более эффективных средств контроля качества; технологические основы формирования качества и производительности труда; метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем; разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов; организация информационных технологий в управлении качеством и защита информации; осуществление сертификации систем управления качеством; проведение метрологической поверки средств измерений технологических процессов производства; организация действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством; организация службы управления персоналом; содержание управленческого учета и практическое использование показателей переменных и постоянных затрат на обеспечение качества продукции; инвестиции и методы оценки их экономической эффективности; управление материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказании услуг в условиях всеобщего управления качеством; организация контроля и проведения испытаний в процессе производства; организация мероприятий по улучшению качества продукции и оказанию услуг; анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов; разработка и исследование моделей систем управления качеством; анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг; анализ и разработка новых более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами; разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества; исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования; исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества; исследование методов планирования качества; исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг; разработка современных методов проектирования систем управления качеством, формирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей,

	построения структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; проектирование и совершенствование коммуникационных процессов и процедур признания заслуг качественно выполненной работы; проектирование процессов с целью разработки стратегии никогда не прекращающегося улучшения качества; использование информационных технологий и систем автоматизированного проектирования в профессиональной сфере на основе системного подхода; проектирование моделей систем управления качеством с построением обобщенных вариантов решения проблемы и анализом этих вариантов, прогнозирование последствий каждого варианта, нахождение решения в условиях многокритериальнсти и неопределенности.и др. Магистерская диссертация представляет собой теоретическую или экспериментальную научно-исследовательскую работу, связанную с решением актуальных задач, определяемых особенностями подготовки по магистерской программе 221400, реализуемой в Вятском государственном университете. Тема магистерской диссертации, как правило, соответствует научным направлениям выпускающей кафедры. При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Начальник
учебного отдела Т.А. Чурушкина

Начальник
методического отдела М.Н. Томчук