

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.1 История и философия науки

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: ФИН

1. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:

а) формирование знаний о специфике философии науки как раздела философии, дающего общий мировоззренческий и методологический ориентир для специальных дисциплин, изучающих отдельные аспекты научной деятельности и функционирования науки;

б) знание аспирантами истории науки от античности до наших дней, понимание специфики классического, неклассического, постнеклассического этапов развития научного знания;

в) понимание места и роли науки в современном мире, ее значения для решения социальных и нравственных проблем современности;

г) освоение аспирантами современных знаний в области философии техники. Ознакомление их с понятиями науки, техники и технологии;

д) освоение аспирантами знаний в области взаимодействия науки и техники, понимание сущности техники и ее ролью в культуре и обществе;

е) освоение аспирантами современных знаний в области философии химии. Ознакомление их с философскими проблемами химического познания;

ж) освоение аспирантами представлений об историческом процессе формирования основных концепций химии;

з) освоение аспирантами знаний в области новых направлений в химии и химической технологии;

и) формирование знаний о специфике социально-гуманитарного познания, его особенностях по сравнению с естественнонаучным познанием;

к) ознакомление с историей становления и развития социально-философского познания, особенностями социально-гуманитарных наук.

2. Содержание дисциплины «История и философия науки»:

Содержание модуля «История и философия науки (общие проблемы):

Предмет и основные концепции современной философии науки, наука в социокультурном контексте, основы методологии науки, структура научного знания.

Содержание модуля «Философские проблемы техники и технических наук»:

Наука, техника и технология как знание, деятельность и социальный институт, методология естествознания и техники, основные аспекты технического знания, специфика классических и неклассических технических наук, системное проектирование и его виды, химическая технология: история и теория, проблема управления научно-техническим прогрессом, перспективы и границы техногенной цивилизации, история техники в социально-культурном контексте. *Содержание модуля «Философские проблемы химии»:*

История взаимодействия философии и химии, методологические и эпистемологические вопросы химии, исторический процесс формирования концепций химии, развитие химии в

интердисциплинарных областях знания, идеалы и нормы химического познания, взаимодействие теоретической химии и химической технологии в историческом аспекте. *Содержание модуля «Философские проблемы социально-гуманитарных наук».* Общетеоретические подходы в социально-гуманитарном познании: предмет социально-гуманитарных наук. Философия как интегральная форма научных знаний об обществе, культуре, истории и человеке. Общетеоретические подходы и особенности социально-гуманитарных наук. Ценности и их роль в социально-гуманитарном познании.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) мировоззренческую и методологическую функцию философии в научном познании;
- б) общенаучные методы познания закономерностей развития природы и общества;
- в) формы идеализации и абстрагирования в науке;
- г) возникновение науки, исторические этапы становления науки, ее особенности и эпохальные периоды развития;
- д) закономерности формирования и обновления философских категорий и механизмы их трансляций в науку;
- е) соотношение эмпирического и теоретического уровней знания, их взаимовлияния, теоретического обоснования сложных экспериментов и наблюдений, а также объяснения эмпирических факторов.
- ж) закономерности и этапы формирования научных теорий, их обоснования и расширения сфер применимости;
- з) особенности динамики науки и процесс порождения нового знания, соотношение научных традиций и научных революций в познавательном процессе;
- и) механизмы роста научного знания;
- к) особенности современного этапа развития науки;
- л) перспективы развития техногенной и информационной цивилизации, ее взаимоотношения с традиционной цивилизацией в поисках решений обостряющихся цивилизационных проблем;
- м) научную картину мира, ее исторические формы и функции.

2) Уметь:

- а) использовать основные категории и понятия философии науки в анализе основных концепций и теорий современной науки;
- б) обобщать достижения современной науки на базе философской онтологии и теории познания;
- в) применять методы науки в профессиональной деятельности;
- г) анализировать современные проблемы науки, знать пути их решения и использовать полученные знания в конкретной области исследования;

3) Владеть:

- а) новыми подходами в решении проблем познаваемости мира, его доступных и недоступных областей, в осуществлении преемственности, объективности и адекватности знания, его расширяющихся практических применений;
- б) системным подходом в научно-познавательной деятельности;
- в) научными критериями рациональности в оппозиции с внерациональными и иррационально-мистическими концепциями;
- г) закономерностями и знанием этапов формирования научных теорий, их обоснования

расширения сфер применимости; изменение критериев истинности, адекватности и практической результативности теорий, их преемственности;
д) общими подходами в историко - научных исследованиях, включающими построение моделей развития науки;
е) моделями истории науки как кумулятивного процесса;
ж) моделями истории науки как развития знания через научные революции.

Зав.каф.ФИН



В.И.Курашов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.2 Иностранный язык

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: ИЯПК

1. Цель освоения дисциплины:

- достижение уровня владения иностранным языком, позволяющего продолжить обучение и вести профессиональную и научную деятельность в иноязычной среде;
- обучение способом применения и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;
- формирование знаний и навыков свободного чтения оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- формирование навыков оформлять извлеченную из иноязычных источников информацию в виде перевода или резюме;
- формирование навыков делать сообщения, доклады и презентации на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- формирование навыков ведения беседы по специальности на иностранном языке;
- обучение навыкам компьютерного перевода и использования Интернет-ресурсов для подготовки научных статей и поиска иноязычной информации.

2. Содержание дисциплины:

- Грамматические аспекты научного языка
- Система университетского образования в зарубежных странах
- Определение себя как исследователя
- Особенности научно-функционального стиля
- Работа с оригинальными текстами по специальности
- Стили письменного и устного изложения. Аудирование

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) основные лексико-грамматические конструкции, специфичные для научного и официально-делового стилей;
- б) социокультурные, профессионально-ориентированные модели поведения в сфере научного общения;
- в) основы извлечения и интерпретация информации научного характера на основе просмотрового и поискового видов чтения.

Уметь:

- а) понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки;
- б) уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке;

- в) уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;
- г) уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.

Владеть:

- а) подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью;
- б) всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое);
- в) навыками письма в пределах изученного языкового материала.

Зав. кафедрой ИЯПК



/Ю.Н. Зиятдинова/

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД 4 "Коммерциализация научных разработок. Основы фандрайзинга"

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: ИХТ

1. Цель освоения дисциплины:

- а) углубленное изучение теоретических вопросов процесса коммерциализации научных разработок;
- б) приобретение навыков самостоятельного использования необходимых методов, средств, способов получения коммерческого эффекта от практического использования научных разработок;
- в) повышение результативности разрабатываемых грантовых заявок.

2. Содержание дисциплины «Коммерциализация научных разработок. Основы фандрайзинга»

Тема 1. Теоретические основы коммерциализации и трансфера научных разработок.

Тема 2. Бизнес план инновационного проекта.

Тема 3. Стратегические аспекты эффективности инновационных проектов.

Тема 4. Организационный и производственный план коммерциализации проекта.

Тема 5. Статические и динамические методы оценки проекта.

Тема 6. Экономическое обоснование и оценка риска инновационного проекта.

Тема 7. Методы привлечения финансовых ресурсов для реализации инвестиционных проектов.

Тема 8. Основы фандрайзинга.

Тема 9. Разработка логико-структурной матрицы заявки на грант.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) критерии оценки эффективности инновационных и инвестиционных проектов;
- б) принципы построения логико-структурной матрицы при разработке грантовых заявок;
- в) методы учета фактора риска при коммерциализации инновационных проектов;
- г) специальную экономическую терминологию и лексику данной дисциплины и владеть навыками практических расчетов по экономической оценке инвестиций.

2) Уметь:

- а) уметь проводить оценку экономической эффективности инвестиционного проекта, используя статические и динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов;

- б) определять устойчивость инвестиционного проекта исходя из стратегических аспектов развития рынка;
- в) составлять грантовую заявку по принципам эффективного фандрайзинга.

3) Владеть:

- а) навыками расчета точки безубыточности проекта;
- б) навыками маркетингового обоснования проекта;
- в) навыками планирования этапов коммерциализации инновационного проекта; навыками проведения анализа эффективности инвестиционных проектов на
- г) основе динамических методов.

Зав.каф. ИХТ



Д.Ш.Султанова

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.3 Компьютерные технологии в науке и образовании

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: СТ

1. Цели освоения дисциплины:

- а) формирование знаний об основных направлениях использования компьютерных технологий в науке и образовании;
- б) формирование умений использования компьютерных технологий в своей педагогической и научной деятельности;
- в) формирование мотивации обучающихся на саморазвитие в области использования компьютерных технологий в процессе научных исследований и профессиональной педагогической деятельности.

2. Содержание дисциплины «Компьютерные технологии в науке и образовании»:

Компьютерные технологии в образовании

Информатизация образования и информационные технологии обучения

Проектирование педагогических программных средств

Инструментальные программные средства для научных исследований

Компьютерные технологии обработки информации

По выбору:

Решение математических задач в универсальных математических пакетах

Моделирование процессов гидродинамики и тепломассопереноса в химической технологии

Исследование, оптимизация, проектирование химико-технологических процессов и систем с применением универсальных моделирующих программ

Статистическая обработка данных

Базы данных

Проектирование педагогических программных средств. Инструментальные системы для проектирования

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

- а) современное состояние и основные направления использования компьютерных технологий в науке и образовании;
- б) классификации и возможности инструментальных программных средств, типовых компьютерных технологий обучения и современных педагогических программных средств;
- в) этапы подготовки задач в своей научно-исследовательской и педагогической области для их решения с применением инструментальных программных средств.

2) уметь:

- а) формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использованием отечественного и зарубежного опыта;
- б) выбирать и использовать инструментальные программные средства в соответствии с научными или педагогическими целями;

в) анализировать получаемые результаты с точки зрения адекватности рассматриваемой проблеме;

г) осваивать новые инструментальные программные средства.

3) владеть:

а) типовыми компьютерными технологиями обучения, их описанием и классификацией по целям обучения;

б) технологией работы с инструментальными программными средствами, позволяющими эффективно решать научно-исследовательские и педагогические задачи.

Зав. кафедрой СТ



/Н.Н. Зиятдинов/

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Б1.В.ОД.5 «Методология, теория и технологии профессионального обучения»**

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: ИПП

1. Цели освоения дисциплины:

а) развитие способности самостоятельного осуществления профессионально-педагогической деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в условиях исследовательского университета;

б) формирование следующих компетенций: способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; способности к организации процесса профессионального обучения с позиций развития методологии, теории и технологий современной педагогической науки.

2. Содержание дисциплины:

Теоретические основы профессионального обучения. Профессиональное образование РФ в условиях глобализации экономики, интеграции в мировое образовательное пространство, модернизации. Научно-педагогические инновации в образовательной деятельности: сущность, цели, задачи, социальные механизмы инноваций в образовании. Интеграция естественнонаучного, гуманитарного образования. Социальная и личностно-ориентированная сущность образовательной системы РФ.

Методология профессионального обучения. Педагогическая методология: особенности становления и развития, структура и функции. Развитие педагогики как научной системы: понятийно-категориальный аппарат педагогической науки и его разработка. Приоритетные направления педагогических исследований. Методологическая основа педагогики высшей школы: философский, общенаучный, конкретно-научный и технологический уровни. Компетентностно-ориентированная подготовка специалистов как методологическая основа профессионального образования. Концепция качества профессионального образования. Преподаватель как субъект научно-педагогической деятельности. Профессиональная компетентность преподавателя.

Технологии профессионального обучения. Инновационная технология как основа организации многоуровневого образовательного процесса вуза. Сущность и содержательные характеристики инновационных образовательных технологий. Принципы, алгоритмы проектирования и использования образовательных технологий учебном процессе вуза.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) *Знать:*

- а) основные категории и понятия методологии образования;
- б) тенденции развития системы профессионального образования;
- в) особенности системы качества профессионального образования;
- г) методологию и методику проектирования образовательных систем;
- д) методологию и методы научных исследований в сфере профессионального обучения;

- е) компетенции современного специалиста, формируемые в вузе;
- ж) структуру педагогической компетентности преподавателя вуза;
- з) сущность и характерные черты образовательной технологии;
- и) характеристики инновационных образовательных технологий, принципы их выбора;
- к) принципы и алгоритмы проектирования и использования образовательных технологий в учебном процессе вуза;

2) *Уметь:*

- а) анализировать процессы развития профессионального образования;
- б) ставить и решать на основе имеющегося педагогического знания прикладные образовательно-воспитательные задачи;
- в) пользоваться методами, методиками, стандартами и нормативной документацией;
- г) оценивать и разрабатывать учебно-программную документацию по заданным критериям и параметрам;
- д) осуществлять выбор технологий обучения;
- е) внедрять активные методы обучения;
- ж) проектировать основные элементы конкретных технологий обучения;
- з) эффективно применять обобщенные образовательные технологии, осуществлять их адаптацию к конкретным педагогическим условиям;

3) *Владеть:*

- а) способами проектирования и анализа учебного процесса;
- б) опытом самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере профессионального образования.

Зав. кафедрой ИПП, профессор



В.Г.Иванов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.1 «Психология и педагогика саморазвития и личностного роста»

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: СРПП

1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Психология и педагогика саморазвития и личностного роста» являются:

- а) формирование знаний о общих законах психологического и педагогического знания, позволяющих выявлять закономерности развития и саморазвития личности на разных жизненных этапах;
- б) изучение особенностей развития личности, функции сознания, как высшего уровня психики, отражающей объективные устойчивые свойства и закономерности окружающего мира, формирующего внутреннюю модель внешнего мира личности, позволяющего управлять собственной активностью, делая поведение более гибким;
- в) обучение способам организации поведения личности на основе самопознания, самосознания, саморазвития для эффективного личностного роста в успешной деятельности;
- г) раскрытие сущности процессов целенаправленной деятельности личности по непрерывному самоизменению, самовоспитанию и сознательному управлению своим развитием, выбору целей, путей и средств самосовершенствования сообразно жизненным установкам.

2. Содержание дисциплины «Психолого-педагогические подходы к формированию компетенций саморазвития» включает в себя следующие темы:

- 1) Основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания по саморазвитию и личностному росту;
- 2) Общие закономерности и специфические особенности процесса саморазвития личности.;
- 3) Основные движущие силы развития и саморазвития личности;
- 4) Резервы человеческого развития и личностного роста;

5) Психолого-педагогические формы и методы организации процесса саморазвития и личностного роста;

6) Организация эффективного, психологически безопасного общения как одно из условий личностного роста;

7) Психолого-педагогический инструментарий диагностики по саморазвитию и личностному росту.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания, закономерности освоения социокультурного опыта человека, принципы и содержание личностного развития и поведения людей;

б) понятие о личности, ее структуре, составляющих (познавательные, эмоциональные, поведенческие компоненты); понимать уровни организации личности; условия формирования зрелой личности, способной к самопознанию и саморазвитию;

в) особенности целенаправленной деятельности по непрерывному процессу самовоспитания и саморазвития личности с учетом собственного потенциала, раскрывающей возможности принимать решения и регулировать свое поведение, как в личной, так и в профессиональной жизни;

г) формы и методы оценки и развития потенциальных возможностей человека в области достижения целей, оптимизации личностных характеристик, правильный подбор диагностического инструментария по выявлению слабых и сильных сторон личности, используемый для личностного роста.

2) Уметь:

а) анализировать возможности личности, ее движущие силы развития, соотносить процессы: изменение, развитие, созревание, формирование, становление личности устанавливая их приоритеты, разрабатывать алгоритм действий;

б) определять уровень рефлексивных способностей в развитии личности как возможность иметь представление о себе познающим мир субъектом, готовым контролировать и управлять собственное поведение;

в) оценивать и анализировать особенности процессов целенаправленной деятельности по непрерывному самовоспитанию и саморазвитию личности, учитывая индивидуальные особенности и условия, в которых они осуществляются;

г) прогнозировать результаты деятельности по саморазвитию и личностному росту, планируя пути и средства самосовершенствования сообразно жизненным установкам.

3) Владеть:

а) навыками эффективной организации процесса самопознания, самовоспитания, саморазвития, исходя из поставленных целей личности и запрашиваемых требований среды;

б) навыками анализа диагностического материала по выявлению индивидуальных особенностей личности для ее саморазвития и личностного роста;

в) способами саморазвития по преодолению барьеров на пути к самопознанию, самоутверждению и самосовершенствованию личности;

г) приемами самоуправления и саморегуляции в процессе саморазвития и личностного роста.

Зав.кафедрой СРПП



/Валеева Н.Ш./

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.2.1 Планирование и организация работ испытательной и аналитической лаборатории

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: АХСМК

1. Цель освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Планирование и организация работ испытательной и аналитической лаборатории» является освоение научно-методических и организационно-технических основ планирования и осуществления деятельности испытательных и аналитических лабораторий.

Задачи:

- а) освоение теоретических основ и методов планирования и организации испытательных и аналитических лабораторий
- б) обучение технологии разработки документов системы менеджмента качества исследовательских и аналитических лабораторий
- в) обучение способам управления измерениями, применения информационных технологий для обеспечения качества работ в испытательных и аналитических лабораториях.

2. Содержание дисциплины:

Законодательная и нормативная база создания испытательных и аналитических лабораторий. Основные требования к испытательным лабораториям по ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2000. Требования к управлению деятельностью испытательной лаборатории, ее организации. Общие требования к компетентности испытательных лабораторий. Понятия организационная структура и штатное расписание. Оптимизация модели организационной структуры и штатного расписания. Этапы создания испытательной и аналитической лабораторий. Управление документацией и ресурсами лаборатории. Объекты испытательной лаборатории. Документация системы качества. Руководство по качеству испытательной лаборатории. Применение процессного подхода и методов управления качеством для увеличения эффективности функционирования системы качества испытательной лаборатории. Разработка политики и процедуры по разрешению претензий со стороны клиентов или других сторон. Анализ развития законодательной и нормативной базы аккредитации в Российской Федерации. Состояние, проблемы и перспективы аккредитации российских организаций, осуществляющих деятельность по оценке соответствия продукции, производственных процессов и услуг установленным требованиям. Документооборот испытательных лабораторий. Внутренний аудит проводимых измерений и Системы качества ИЛ; корректирующие и предупреждающие действия. Планирование процесса испытаний. Подготовка средств измерений и технической документации к испытаниям. Метрологические характеристики средств измерений. Комплектация испытаний средствами измерений. Этапы и операции подготовки и проведения испытаний. Классификация и учет внешних воздействующих факторов. Организация метрологического контроля. Обеспечение единства измерений с позиций теории управления. Модель процесса управления устройствами для мониторинга и измерений. Подготовка и поверка, техническое обслуживание средств измерений и измерительного оборудования. Информационные системы управления в испытательных и аналитических лабораториях. Повышение качества услуг и производительности работы за счет автоматизации всех аспектов работы лабораторий: регистрации образцов, формирования рабочих заданий, планирование и организация работы лабораторий. Стандартизация процедур по подготовке отчетной документации, бланков, этикеток, сертификатов, паспортов. Совершенствование управлением лабораториями за счет контроля загрузки лабораторий, автоматизации учета используемых материалов, реагентов, реактивов, химикатов. Статистический контроль с использованием информационной сети.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) нормативные и законодательные документы, применяемые в области деятельности испытательных и аналитических лабораторий;

б) теоретические основы планирования и организации испытательных и аналитических лабораторий;

в) нормативные документы системы качества лаборатории, вопросы аккредитации лабораторий;

г) основные нормативные документы по проведению испытаний и контроля, методы и средства испытаний и контроля;

д) методы планирования и организации работ в испытательных и аналитических лабораториях.

2) Уметь:

а) решать организационные, технические и правовые вопросы, относящиеся к деятельности испытательных и аналитических лабораторий, различным видам испытаний, применять на практике положения нормативной документации, обрабатывать и оформлять результаты испытаний;

б) составлять программы и методики испытаний; обрабатывать и оформлять результаты испытаний;

в) составлять необходимую документацию в рамках системы менеджмента качества и аккредитации испытательной лаборатории и ее деятельности.

3) Владеть:

а) терминологией курса «Планирование и организация работ испытательной и аналитической лаборатории»;

б) методами планирования и организации работ в испытательной и аналитической лабораториях.

Зав.кафедрой АХСМК



В.Ф. Сопин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.2 «Психолого-педагогические подходы к формированию компетенций саморазвития»

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: СРПП

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Психолого-педагогические подходы к формированию компетенций саморазвития» являются:

а) формирование знаний о общих законах психологического и педагогического знания, позволяющих выявлять закономерности развития и саморазвития личности на разных жизненных этапах;

б) изучение особенностей развития личности, функции сознания, как высшего уровня психики, отражающей объективные устойчивые свойства и закономерности окружающего мира, формирующего внутреннюю модель внешнего мира личности, позволяющего управлять собственной активностью, делая поведение более гибким;

в) обучение способам организации поведения личности на основе самопознания, самосознания, саморазвития для эффективного личностного роста в успешной деятельности;

г) раскрытие сущности процессов целенаправленной деятельности личности по непрерывному самоизменению, самовоспитанию и сознательному управлению своим развитием, выбору целей, путей и средств самосовершенствования согласно жизненным установкам.

2. Содержание дисциплины «Психолого-педагогические подходы к формированию компетенций саморазвития» включает в себя следующие темы:

1) Основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания по саморазвитию и личностному росту;

2) Общие закономерности и специфические особенности процесса саморазвития личности.

3) Основные движущие силы развития и саморазвития личности.

- 4) Резервы человеческого развития и личностного роста.
- 5) Психолого-педагогические формы и методы формирования компетенций.
- 6) Активные методы обучения как эффективный способ формирования компетенций саморазвития
- 7) Психолого-педагогический инструментарий диагностики по саморазвитию и личностному росту.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания, закономерности освоения социокультурного опыта человека, принципы и содержание личностного развития и поведения людей;
- б) понятие о личности, ее структуре, составляющих (познавательные, эмоциональные, поведенческие компоненты); понимать уровни организации личности; условия формирования зрелой личности, способной к самопознанию и саморазвитию;
- в) основные педагогические концепции обучения, развития и воспитания, в том числе компетентностный подход, его роль и значение в современной системе образования;
- г) формы и методы оценки и развития потенциальных возможностей человека в области достижения целей, оптимизации личностных характеристик, правильный подбор диагностического инструментария по выявлению слабых и сильных сторон личности, используемый для личностного роста.

2) Уметь:

- а) основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания, закономерности освоения социокультурного опыта человека, принципы и содержание личностного развития и поведения людей;
- б) понятие о личности, ее структуре, составляющих (познавательные, эмоциональные, поведенческие компоненты); понимать уровни организации личности; условия формирования зрелой личности, способной к самопознанию и саморазвитию;
- в) основные педагогические концепции обучения, развития и воспитания, в том числе компетентностный подход, его роль и значение в современной системе образования;
- г) формы и методы оценки и развития потенциальных возможностей человека в области достижения целей, оптимизации личностных характеристик, правильный подбор диагностического инструментария по выявлению слабых и сильных сторон личности, используемый для личностного роста.

3) Владеть:

а) навыками эффективной организации процесса самопознания, самовоспитания, саморазвития, исходя из поставленных целей личности и запрашиваемых требований среды;

б) навыками анализа диагностического материала по выявлению индивидуальных особенностей личности для ее саморазвития и личностного роста;

в) способами саморазвития по преодолению барьеров на пути к самопознанию, самоутверждению и самосовершенствованию личности;

г) приемами для формирования компетенций саморазвития.

Зав.кафедрой СРПП



/Валеева Н.Ш./

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 «Современные концепции развития систем менеджмента»

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: АХСМК

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Современные концепции развития систем менеджмента» являются:

- а) формирование представлений о направлениях развития современного менеджмента, обусловленных изменениями в экономике, социальной и технологической сферах;
- б) ознакомление с современными проблемами менеджмента и методами их решения;
- в) изучения современных теорий и концепций менеджмента.

2. Содержание дисциплины:

Характеристики современной внешней деловой среды и проблемы современного менеджмента. Современные теории и концепции менеджмента (управления эффективностью компании (PBM), сбалансированной системы показателей (BSC), экономической добавленной стоимости (EVA), процессно-ориентированного управления (ABM) и т.д.). Проблемы развития бизнес-стратегий. Виды современного стратегического менеджмента. Проблемы управления организационными изменениями в современных условиях. Модели современного менеджмента.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) сущность и значение исследований в менеджменте;
- б) современные методы исследования;
- в) основные результаты новейших исследований по проблемам менеджмента

2) Уметь:

- а) выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
- б) выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования;
- в) анализировать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, составлять программу исследований;
- г) обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- д) оформлять и предоставлять результаты исследований;

3) Владеть:

- а) методологией и подходами современных концепций менеджмента;
- б) навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;
- в) навыками планирования и организации исследований;
- г) навыками оценки результатов.

Зав.кафедрой АХСМК



В.Ф. Сопин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.2.2 Современные методы исследования веществ и материалов

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: АХСМК

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Современные методы исследования веществ и материалов» являются:

а) формирование знаний о современных методах исследования различных видов химической продукции;

б) обучение способам применения различных методов контроля качества веществ и материалов с целью установления их соответствия требованиям нормативной документации при проведении производственных процессов и сертификации химической продукции.

2. Содержание дисциплины:

Методы пробоотбора в зависимости от объекта анализа. Особенности отбора проб газов, жидкостей, твердых веществ, сырья природного происхождения и технологических реакционных смесей. Потери и загрязнения при пробоотборе. Хранение и консервация проб. Стадии пробоподготовки веществ и материалов. Способы разложения и перевода проб в раствор. Подготовка проб воздействием физических полей. Экстракционные методы. Жидкостная, твердофазная и сверхкритическая флюидная экстракция. Электрохимические методы разделения. Капиллярный электрофорез. Методы равновесного пара. Управляемая кристаллизация. Седиментация. Диализные и диффузионные методы. Установление чистоты веществ и материалов физическими и химическими методами. Методы исследования подлинности веществ и материалов. Органолептические методы. Физические и химические методы установления подлинности. Основные области применения гравиметрических и титриметрических (кислотно-основное и окислительно-восстановительное титрование, комплексонометрия) методов для исследования свойств неорганических и органических веществ и материалов. Высокоэффективная газовая и жидкостная хроматография. Детекторы в хроматографии, критерии их выбора при проведении контроля качества продукции. Планарная хроматография. Сверхкритическая флюидная хроматография. Эксклюзионная хроматография. Атомно-эмисионные и атомно-абсорбционные методы с индуктивно связанной плазмой. ИК-спектроскопия с Фурье-преобразованием. Люминесцентные методы анализа. Границы применимости этих методов в контроле качества различных объектов. Автоматизированные системы анализа. Непрерывный проточный анализ. Проточно-инжекционный и циклический инжекционный анализ.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) роль и место современных методов исследования веществ и материалов в системе оценки качества продукции;

б) принципы и области использования основных методов анализа (химических, физико-химических, физических);

в) теоретические основы основных аналитических методов исследования химических веществ и материалов;

г) особенности объектов анализа, основные физико-химические свойства продукции как объекта контроля ее качества и их взаимосвязь с методами контроля;

2) Уметь:

а) обосновать выбор методов и средств для исследования веществ и материалов на производстве химических продуктов и при проведении их сертификации;

б) пользоваться необходимой при проведении контроля веществ и материалов нормативной документацией;

в) проводить контроль веществ и материалов с использованием стандартных методов;

г) организовать проведение контроля качества веществ и материалов в условиях химического предприятия с использованием современных методов.

3) Владеть:

а) основами систематизации сведений о выборе метода исследования конкретных групп веществ и материалов;

б) владеть методологией практического применения современных методов исследования веществ и материалов.

Зав.кафедрой АХСМК



В.Ф. Сопин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.1 Статистические методы в управлении качеством продукции и процессов

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: АХСМК

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Статистические методы в управлении качеством продукции и процессов» являются:

- а) формирование знаний о статистических методах в управлении качеством;
- б) обучение технологии получения статистических характеристик технологических процессов;
- в) обучение способам применения методов статистического анализа признаков качества, статистической приемки;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при статистической оценке качества продукции.

2. Содержание дисциплины:

Введение в специальность. История развития контроля качества. Зарождение системы обеспечения качества (СОК). Вальтер Эндрю Шухарт. Гарольд Френч Додж. Джерси Нойман. Эгон Пирсон. Е.А.Фишер. Абрахам Вальд. В.Эдварс Деминг. Современный уровень и тенденции развития СОК. Преимущества СОК, опирающихся на компьютеры. Понятие качества. Круг качества. Признаки качества. Понятие надежности. Различия в качестве и их причины. Три вида отклонений: отклонения параметров изделия, отклонения между параметрами изделий, отклонения, развивающиеся во времени. Четыре группы причин отклонений. Случайные и систематические отклонения. Обеспечение качества (ОК). Планирование качества. Контроль качества. Управление качеством. Сплошной контроль. Частичный или выборочный контроль. Цель статистического обеспечения качества. Систематизация методов СОК. Значения признака качества. Признаки качества и их реализация. Измерение признаков качества. Виды шкал измерения. Шкала наименований. Порядковые шкалы. Метрические шкалы. (Шкала интервалов, шкала отношений, абсолютная шкала). Классификация признаков по типу восприятия. Качественные признаки. Количественные признаки. Основные виды распределения, встречающиеся в СОК. Теоретическое распределение или модель распределения. Эмпирическое или выборочное распределение. Модели распределения. Числовые характеристики распределения (квантили), характеристики положения (центр распределения, медиана, мода), характеристики рассеяния (дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации, среднее абсолютное отклонение, интерквартильная широта, размах, полуширина), характеристики асимметрии и эксцесса (коэффициент асимметрии, коэффициент эксцесса, пирсоновская мера асимметрии для одномодальной асимметрии). Распределение дискретных признаков. Равномерное распределение. Распределение Бернулли. Распределение Пуассона. Распределения непрерывных признаков. Равномерное распределение. Бета распределение. Экспоненциальное распределение. Гамма распределение. Нормальное распределение. Основная цель СОК. Основные понятия выборочного метода. Выборка. Объем выборки (n). Виды выборок. Реализация случайных выборок. Характеристики выборки и их свойства. Проверка статистических гипотез. Основные характеристики плана приемочного контроля. Понятия «приемочный контроль» и «контрольная партия». Требования, предъявляемые к контрольной партии. План статистического контроля. Планы статистического контроля по качественному (альтернативному) признаку и планы статистического контроля по количественному признаку. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Виды дефектов и дефектные изделия. Уровень контроля. Типы планов контроля: одноступенчатые, двухступенчатые, многоступенчатые и последовательные.

Виды контроля. Переход с одного типа контроля на другой. Оперативная характеристика. Величины, определяющие план контроля. Сравнение планов контроля. Способы отбора выборок.

Одноступенчатые планы. Двухступенчатые планы. Многоступенчатые планы. Планы последовательного контроля. Применение планов контроля при оценке числа дефектов на 100 единиц продукции. Структура стандарта ГОСТ 20736-75. Приемочный уровень дефектности AQL. Методы оценки и способы контроля. Критерии принятия решения. Уровни контроля. Виды контроля. Переход от одного уровня контроля к другому. Оперативная характеристика, Р. Выбор плана контроля, когда дисперсия контролируемого параметра неизвестна и оценивается по выборочной дисперсии (s-план), Контроль при двух заданных границах контролируемого параметра. Выбор плана контроля при неизвестной дисперсии контролируемого параметра и оценкой по размаху (R-план). Контроль при одной заданной границе (верхней или нижней) контролируемого параметра. Контроль при двух заданных границах контролируемого параметра. Выбор плана контроля, когда дисперсия контролируемого параметра известна (σ -план). Контроль при одной заданной границе (верхней или нижней) контролируемого параметра. Контроль при двух заданных границах контролируемого параметра. Цель контроля производства. Система управления процессом. Процесс. Информация о характеристике действия над процессами. Действия над продуктом. Контрольный листок. Столбчатая диаграмма. Круговой график. Ленточный график. Z-образный график. "Радиационная" диаграмма. Контрольная карта. Диаграмма Парето. Кривая Парето. ABC-анализ. Семь новых методов". Диаграмма сродства. Граф связей. "Древовидная" диаграмма. Матричная диаграмма, анализ матричных данных. Блок-схема процесса. Сетевой график. Показатели устойчивости процесса. Индекс воспроизводимости $\sigma_{\text{ср}}$ Нижний показатель работоспособности процесса CPL. Верхний показатель работоспособности процесса CPU. Показатель центрированности процесса k. Индекс работоспособности $\sigma_{\text{рк}}$. Сплошной контроль. Выборочный контроль. Сбор, управление, анализ и совершенствование. Контрольные карты (КК). Принципы построения контрольных карт. Основные виды контрольных карт: Выгоды от контрольных карт. Контрольные карты количественного признака. Подготовка производства к использованию контрольных карт. Карты средних размахов ($\bar{X}$ и R). Сбор данных. Объем Подгрупп. Частота подгрупп Число подгрупп. Подбор контрольных карт и оформление данных. Расчет средних значений и размахов для каждой подгруппы Выбор шкал для контрольных карт. Вычисление контрольных пределов. Вычисление среднего размаха и среднего для процесса. Карты средних и стандартных отклонений ($\bar{X}$ и s –карты). Сбор данных. Вычисление контрольных пределов. Оценка управляемости процесса. Оценка воспроизводимости процесса. Карты медиан ($\tilde{X}$ и R) Карты индивидуальных значений и скользящих размахов (X-MR). Определение терминов, связанных с процессом. Определение показателей процесса. Контрольные карты для альтернативного признака. Подготовка производства к использованию контрольных карт. P – карты для доли несоответствующих единиц. Вычисление воспроизводимости процесса. Повышение воспроизводимости процесса. Карты для числа несоответствующих единиц. C – карты для числа несоответствий. Контрольные карты по количественному признаку Контрольная карта по альтернативному признаку. Основные виды контрольных карт по альтернативному признаку. Контрольные карты Шухарта. EWMA-карта КУСУМ-карта. Приемочные контрольные карты. Виды приемочных контрольных карт: X -карта и R - карта; p - карта; c – карта. Анализ процесса "Опасные" ситуации. Формулы для расчета центральной линии. Расчет контрольных границ (карты для количественного признака). Расчет контрольных границ (карты для альтернативного признака).

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия, термины и определения в области статистических методов в управлении качеством;
- б) реализация случайного выбора;
- в) распределения качественных и количественных признаков;
- г) выборочные характеристики и их свойства;
- д) распределение выборочных характеристик;
- е) теория выборочного контроля;
- ж) проверка статистических гипотез;

- з) однократные, многократные и последовательные планы приемочного контроля по качественному признаку;
 - и) планы выборочного контроля по количественному признаку при одностороннем и многостороннем ограничениях;
 - к) применение и полезность статистических методов в контроле качества, анализе дефектов и исследовании технологических процессов;
 - л) статистический анализ точности и стабильности технологических процессов;
 - м) статистическое регулирование технологических процессов, статистический контроль производства;
 - н) планы непрерывного выборочного контроля, контрольные карты для качественных и количественных признаков: способы наглядного представления (визуализации) качества процесса;
 - о) правила выбора при контроле качественных и количественных характеристик;
 - п) статистические методы анализа причин дефектности производства;
 - р) понятие о семи японских методах (контрольный листок, графики, столбчатая диаграмма, контрольная карта, диаграмма Парето, кривая Парето, ABC-анализ;
 - с) показатели устойчивости процесса: индекс воспроизводимости σ_p , нижний показатель работоспособности процесса C_{pk} , верхний показатель работоспособности процесса C_{pu} , показатель центрированности процесса k , индекс работоспособности cpk ;
 - т) контрольные карты – инструменты управления процессом.
- 2) Уметь:
- а) владеть терминологией курса;
 - б) пользоваться необходимой для проведения статистического контроля качества нормативной документацией;
 - в) проводить планирование контроля качества;
 - г) составлять методики контроля качества
 - д) обрабатывать и оформлять результаты статистического контроля качества;
- 3) Владеть:
- а) работой с нормативной документацией;
 - б) методикой статистического анализа данных с использованием семи японских методов;
 - в) методикой получения статистических характеристик для статистической приемки.

Зав.кафедрой АХСМК



В.Ф. Сопин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.2 «Современные проблемы оценки соответствия»

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: АХСМК

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Современные проблемы оценки соответствия» являются:

а) формирование знаний о основных целях, правовых основах, правилах, порядку проведения оценки соответствия в РФ и ЕАЭС и способах гармонизации деятельности по оценке соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) и ВТО,

б) обучение технологии выполнения работ по оформлению плановой и отчетной документации в рамках деятельности по оценке соответствия; составления проектов документов по стандартизации и управлению качеством организации; обеспечения подразделения, организации необходимыми документами по стандартизации и подтверждению соответствия; выполнения работ по подтверждению соответствия и работ по аккредитации испытательных и калибровочных лабораторий, органов по сертификации.

в) обучение способам внедрения технических регламентов; проверки правильность выполнения пунктов стандартов и других документов по стандартизации на продукцию и технологические процессы ее изготовления.

г) раскрытие сущности процессов, происходящих при управлении качеством продукции и услуг.

2. Содержание дисциплины:

Задачи, цели и принципы технического регулирования рынка. Объекты технического регулирования рынка. Место и роль оценки соответствия в техническом регулировании. Основные термины и понятия оценки соответствия. Элементы, составляющие деятельность по оценке соответствия. Задачи и цели деятельности по оценке соответствия. Реформирование деятельности в области оценки соответствия в РФ в связи с принятием Федерального закона «О техническом регулировании» (причины принятия и изменения, произошедшие в законодательстве). Общая характеристика нормативных документов по техническому регулированию. Система национальных стандартов в области оценки соответствия. Виды (обязательное и добровольное подтверждение соответствия) и формы подтверждения соответствия (обязательная и добровольная сертификация, декларирование соответствия). Основные функции, цели и принципы подтверждения соответствия. Объекты с подтверждения соответствия. Становление и развитие сертификации в России и за рубежом. Законодательная и нормативно-правовая регламентация деятельности в области подтверждения соответствия. Реформирование национальной системы подтверждения соответствия согласно ФЗ «О техническом регулировании». Участники подтверждения соответствия, их основные функции. Системы сертификации: определение, их цели и задачи. Последовательность проведения сертификации: характеристика этапов. Оформление результатов подтверждения соответствия, и ее информационное обеспечение. Сертификаты и знаки соответствия (области и порядок применения, значение), знак обращения на рынке. Декларация о соответствии. Определение, понятие и назначение схем сертификации и декларирования в рамках подтверждения соответствия в РФ. Состав схем сертификации и декларирования и их характеристика. Выбор схем подтверждения соответствия. Состав современного набора схем продукции и услуг в РФ и тенденции его изменения в соответствии с законом РФ «О техническом регулировании». Проблемы оценки соответствия в рамках Таможенного союза и ЕАЭС. Политика ЕС по оценке соответствия. Знак соответствия СЕ. Роль европейских стандартов и Директив ЕС. Сравнительная характеристика по оценке соответствия в РФ и Европе.. Перспективы гармонизации. Международное сотрудничество в области оценки соответствия. Проблема «технических барьеров в торговле» и пути ее преодоления.

Сертификация в СНГ. Особенности сертификации химических и нефтехимических производств и технологических процессов. Перечни и номенклатура продукции, подлежащей обязательной сертификации. Особенности сертификации групп продукции. Особенности в выборе схем сертификации пищевых и детских товаров. Особенности инспекционного контроля при сертификации пищевой продукции. Схема испытаний и сертификации ввозимой продукции. Признание зарубежных сертификатов. Выбор схем сертификации услуг. Подтверждение соответствия в переходный период. Концепция формирования единой национальной системы аккредитации в РФ. Законодательство РФ об аккредитации организаций в сферах деятельности по оценке соответствия продукции, работ, услуг и производственных процессов. Закон «Об аккредитации в области оценки соответствия». Цели, критерии аккредитации. Основные принципы аккредитации в национальной системе РФ. Участники системы аккредитации. Знак системы аккредитации. Аккредитуемый орган, его структура и полномочия. Общие требования к субъектам аккредитации, их права и обязанности. Порядок проведения работ по аккредитации. Законодательная основа, органы и объекты государственного контроля надзора). Полномочия органов государственного контроля (надзора). Порядок проведения государственного контроля (надзора). Ответственность за нарушение требований технических регламентов. Роль экспертизы в техническом регулировании.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- цели, задачи и принципы оценки соответствия;
- структуру и содержание технических регламентов на продукцию;
- международные и региональные системы стандартизации, сертификации и аккредитации;
- порядок организации и технологии подтверждения соответствия;
- нормативно-правовую и методическую базу технического регулирования;
- порядок разработки, внедрения и утверждения технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации;
- функции государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов.

2) Уметь:

- применять требования технических регламентов и нормативных документов к основным видам продукции и техническим процессам их изготовления;
- осуществлять контроль за технической документацией, процессами и продукцией;
- выбирать и применять схемы подтверждения соответствия;
- подготавливать образцы к сертификационным испытаниям в соответствии с установленными требованиями;
- применять компьютерные технологии для планирования и поведения работ по оценке соответствия.

3) Владеть:

- терминологией дисциплины;
- практическим опытом работы со справочной литературой и нормативной документацией;
- практическим опытом разработки, внедрения и утверждения технических регламентов, стандартов и другой нормативной документации;
- практическим опытом участия в работах по стандартизации, подтверждению соответствия и аккредитации продукции, процессов, услуг, систем управления.

Зав.кафедрой АХСМК



В.Ф. Сопин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 «Стандартизация и управление качеством продукции»

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: АХСМК

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Стандартизация и управление качеством продукции» являются:

- а) формирование знаний о научно-методических и организационно-технических основах стандартизации и управления качеством продукции и услуг,
- б) обучение технологии разработки и применения нормативных документов для обеспечения качества процессов, продукции и услуг,
- в) усвоение правил и методик организации и проведения работ по сертификации систем качества, а также принципов, методов построения и функционирования международных систем качества,
- г) раскрытие сущности процессов стандартизации, происходящих в масштабе мирового сообщества.

2. Содержание дисциплины:

Исторические этапы изучения обеспечения качества. Принципы Деминга. Принципы управления качеством. Системный подход к управлению качеством продукции. Комплексное управление качеством. Системы качества. Теория всеобщего управления качеством (TQM). Принципы TQM. Понятие о всеобщем качестве в рамках всей компании. Менеджмент всеобщего качества, его критерии и философия непрерывного улучшения качества. Сущность и содержание науки о качестве продукции. Терминология и общие понятия в области оценивания качества. Методы измерения показателей качества продукции. Квалиметрические шкалы. Технология квалиметрического анализа. Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств. Классификация показателей качества. Классификация продукции и услуг. Сравнение показателей качества. Оптимизация качества продукции. Теоретические основы метрологии. Виды измерений. Качество измерений. Понятия о точности, погрешностях и отклонениях. Содержание метрологического обеспечения. Государственная система обеспечения единства измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Стандартизация как научно-методическая база управления качеством продукции. Основные понятия и определения в области стандартизации. Функции, принципы и задачи стандартизации. Эволюция стандартизации. Определение стандарта. Методические основы стандартизации. Агрегатирование, взаимозаменяемость и унификация. Организационно-правовые основы стандартизации в РФ. Закон РФ «О техническом регулировании». Проект ФЗ «О стандартизации». Категории стандартов, действующих на территории РФ. Международные организации по стандартизации и качеству продукции. Структура и принцип работы ИСО, МЭК, ГАТ. Статус и значение международных стандартов в области менеджмента. Этапы формирования качества продукции. Контроль качества продукции. Виды контроля. Классификация дефектов. Классификация методов управления качеством. Способы представления продукции на контроль. Основы статистического анализа. Разновидности методов статистического контроля. Статистические методы регулирования технологических процессов. Статистический приемочный контроль качества продукции. Статистический метод оценки качества продукции. Основные этапы и способы применения статистических методов управления качеством. Методы и средства статистического регулирования техпроцессов и статистического (выборочного) контроля качества продукции. Семь простых инструментов контроля качества. Методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции и изделий. Модели расчета расходов, связанных с обеспечением качества. Затраты на качество. Использование стоимостных оценок для управления

качеством. Модели оценки риска и анализ потерь. Экономическая оценка системы качества. Потребность. Товар. Потребительная стоимость. Потребитель и его потребность. Конкурентоспособность продукции и услуг. Роль маркетинга в обеспечении качества, его цели и задачи. Управление процессами в системах качества. Модель процесса. Проектирование процессов, управление входными данными и ресурсами; изучение, проверки, подтверждения соответствия; управление документацией, конструкторскими изменениями; менеджмент конфигурации, управление поставками, определение и документирование требований по поставкам; управление каналами осуществления поставок. Эволюция организационной структуры предприятий. Развитие функций менеджмента. Стратегический менеджмент, менеджмент рисков. Уровни зрелости организации. Качество как объект управления. Качество, ценность и стоимость изделия. Трилогия Джурана. Цикл Деминга. Концепции улучшения качества. Пирамида планирования. Концепция системы сбалансированных показателей. Модели самооценки организации. Модели превосходного бизнеса (EFQM, "Business Excellence") как основа для введения национальных премий в области качества в различных странах, оценки и самооценки качества деятельности организации. Премия Деминга. Премия Болдриджа. Российская и мировая практика совершенствования систем качества организаций. Применение инструментов бенчмаркинга и самооценки для диагностики деятельности организации, определения направлений для улучшения. Федеральный закон «О техническом регулировании». Степень, формы участия и роль государства и бизнес - сообщества в вопросах регулирования. Роль и место стандартов в системе технического регулирования (обязательность, добровольность, презумпция соответствия требованиям технических регламентов). Обеспечение разработки общепромышленных и базовых стандартов, доказательная база технических регламентов, безопасность потребителей и работников, экология, инноваций (критические технологии). Борьба с фальсифицированной продукцией

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основы теории стандартизации и управления качеством продукции и услуг;
- б) основы планирования деятельности предприятия в области управления качеством;
- в) сущность связи качества продукции/услуги и эффективности работы предприятия;
- г) назначение и принципы применения средств и методов управления качеством;
- д) передовой отечественный и мировой опыт по управлению качеством;
- е) принципы построения интегрированных систем на предприятии, методы оценки результативности и эффективности процессов деятельности компании;
- ж) нормативно-правовую базу управления качеством продукции.

2) Уметь:

- а) использовать теоретические основы и современную практику управления качеством;
- б) применять основные положения философии управления качеством для разработки и внедрения эффективных систем менеджмента качества;
- в) выбирать, использовать и внедрять подходящие инструменты, средства и методы управления качеством;
- г) принимать организационно-управленческие решения на основе анализа эффективности и результативности систем качества;
- д) внедрять и поддерживать в работоспособном состоянии интегрированные системы менеджмента.

3) Владеть:

- а) методами применения средств и методов управления качеством продукции и услуг на предприятии;
- б) принципами проектного подхода и работы в команде, владения современными методами проектирования систем менеджмента качества;
- в) навыками применения творческого подхода к разработке новых идей проектирования систем управления качеством производства с использованием передовых технологий.