

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ИННОВАЦИОННЫЙ ЕВРАЗИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
по дисциплине

**«ОРАГНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

(СИЛЛАБУС)
по кредитной технологии обучения
для магистрантов 1 курса

6M073200 «Стандартизация и сертификация (по отраслям)»

ПАВЛОДАР 2012 ГОД

УТВЕРЖДЕНО

Директор Инженерной Академии

Док. хим. наук, проф. _____ А.К. Свидерский

« ____ » _____ 2012 г

Автор: канд. техн. наук, доцент _____ Д.С. Свидерская

Кафедра «Стандартизация и технологическое оборудование»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

(СИЛЛАБУС)

по дисциплине

Организация и планирование

научных исследований и инновационной деятельности

для магистрантов специальности

6M073200 «Стандартизация и сертификация (по отраслям)»

для очной формы обучения

на базе высшего образования

Курс	1
Семестр	1
Лекции	15
Практические занятия	15
СРМП	30
СРМ	90
Форма контроля	Экзамен

Разработан на основании Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан. Специальность 6N0732 «Стандартизация, метрология и сертификация», ГОСО РК 7.09.066-2009 «Магистратура» Алматы 2009 и типовой учебной программы «Организация и планирование научных исследований и инновационной деятельности», Астана 2006.

Рассмотрен на заседании кафедры

«Стандартизация и технологическое оборудование»

Протокол № ____ от _____ 2012 г.

Зав. кафедрой

«Стандартизация и технологическое оборудование» _____ П.В. Дубровин

Утвержден на заседании научно-методического совета Инженерной Академии и рекомендована к изданию

Протокол № ____ от _____ 2012 г.

Председатель НМС Инженерной Академии

Канд. техн. наук, профессор _____ П.В. Дубровин

Согласовано:

Начальник ИМО

Канд. пед. наук, профессор _____ Н.М. Ушакова

Контактная информация:

Ф.И.О. преподавателя	Время и место проведения		Контактная информация
	Аудиторная работа	СРМП	
Свидерская Диана Сергеевна, к.т.н., доцент кафедры «Стандартизация и технологическое оборудование»	Корпус № 1, Ауд. согласно расписанию	Корпус №1, Ауд. согласно расписанию	Кафедра Стандартизация и технологическое оборудование», кабинет 017 Тел. раб. 34-56-78, (внутр. 114) Время консультации: согласно графика консультаций на кафедре

Структура syllabus учебного курса**«Организация и планирование научных исследований и инновационной деятельности»**

1. Пояснительная записка.....	4
2. Тематико-содержательный план обучения (Таблица 1).....	6
3. Модульно-интегративная структура УК с указанием проблемных вопросов по модулям (Таблица 2).....	8
4. Организация СРМ по модулям УК (Таблица 3).....	10
5. Понятийный аппарат.....	11
6. Контрольные вопросы.....	13
7. Условия успешного достижения ожидаемых результатов по окончании УК.....	14
8. Организация менеджмента качества профессиональной подготовки студента по УК (виды и формы контроля знаний и умений студентов) (Таблица 4).....	14
9. Критерии и параметры оценки знаний, навыков и умений студентов (включая СРМ) (Таблицы 5, 6, 7).....	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель изучения дисциплины заключается в освоении магистрантами организации и планирования научно-исследовательской и инновационной деятельности на промышленных предприятиях, в научно-исследовательских институтах и проектно-конструкторских организациях.

Задачами курса являются: получение полноценного и качественного профильного и научно-педагогического образования, профессиональной компетентности, углубления теоретической и практической индивидуальной подготовки магистрантов в области организации и планирования научных исследований и инновационной деятельности, выработка у обучающихся потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями.

Магистрант должен:

иметь представление научно-методическом уровне, новых научных достижениях в научно-исследовательской и инновационной деятельности;

знать:

- целевые программы;
- программно-целевое планирование в научно-практической деятельности;
- информационную основу и задачи обоснования целевых программ;
- циклы обоснования и реализации целевых программ в системе перспективного научно-исследовательского планирования;

уметь выполнять:

- целевые исследования;
- операционно-целевые;
- научно-техническое прогнозирование;
- формирование комплексной научно-исследовательской программы;

иметь навыки:

- оценки достоверности прогнозов при принятии решений на их основе;
- определения эффективности программы развития научной деятельности;

быть компетентным:

- в вопросах экономической оценки программы развития средств проектирования и эксперимента;
- в планировании конкурентоспособных решениях в области исследований.

Содержание дисциплины: Роль и значение организации и планирования научно-исследовательской и инновационной деятельности на промышленных предприятиях, в научно-исследовательских институтах и проектно-конструкторских организациях в современных условиях. Основные понятия и определения из области теории планирования и организации научно-педагогической и инновационной деятельности. Экономическая эффективность прогнозирования и планирования научных исследований. Место организации и планирования при создании прогрессивной технологии и техники. Актуальность, научно-методологический уровень, новые научных достижения в научно-исследовательской и инновационной деятельности. Прогнозирование, программирование научных исследований для создания прогрессивной технологии и техники. Планирование конкурентоспособных решений по важнейшим проблемам, виды и область реализации результатов исследований. Программирование последовательности выполнения комплексных исследований, их логическая связи и объединение в единую целостную систему.

Форма контроля

Контроль успеваемости магистрантов по данному курсу должен осуществляться в форме текущего, рубежного и итогового контроля, который опирается на обязательное планирование.

Планирование **рубежных контролей** предусматривает:

- определение количества рубежных контролей;
- определение сроков проведения контрольных мероприятий;
- распределение баллов по темам;
- определение заданий;
- определение формы проведения.

В течение изучения данного курса запланировано проведение двух рубежных контролей. Первый проводится на восьмой неделе обучения, второй – на пятнадцатой.

Каждый рубежный контроль оценивается преподавателем. Количество баллов указано в данной учебной рабочей программе.

Рубежный контроль должен проводиться по окончании изучения отдельных тем курса, при этом соблюдается пропорциональность количества тем выносимых на контроль.

Под рубежным контролем подразумевается проведение комплексного задания, т.е. устного коллоквиума по пройденным темам внутри дисциплины и тестовых заданий по вариантам.

Данный вид проведения рубежного контроля позволяет выяснить владение терминологией, умением высказать свое мнение по тем или иным проблемным, или ключевым вопросам, проведение сравнительного анализа различных показателей.

Текущий контроль знаний магистрантов запланировано проводить по данному курсу в течение семестра на практических работах.

Количество оценочных баллов установлены в данной программе и должны доводиться до сведения магистрантов.

Формы текущего контроля различны: устные опросы, письменные работы, написание и защита рефератов, кроссвордов, тестов, терминологические диктанты.

Общий максимальный балл за текущие и рубежные контроли должен составить **60 процентов** от рейтинговых баллов.

Итоговый контроль предусматривает проведение экзамена. Экзамен должен проводиться в устной форме. В учебно-методический комплекс для преподавателя включен перечень контрольных вопросов для подготовки к экзамену, которые являются более обобщенными, нежели экзаменационные. Формулировка экзаменационных вопросов более детализирована, нежели контрольные вопросы для подготовки к экзамену.

Таблица 1-Тематико-содержательный план обучения УК (2-й семестр (15 недель))

№	Наименование и содержание УК (подтема)	Последовательность учебных недель	Формы и содержание организации УК								Текущий контроль (ТК) следящих	Дата проведения ТК	Сроки отработки
			Лекции		Практические занятия		Семинары (СРМП)		СРМ				
			Кол-во часов	Формы и методы организации УК	Кол-во часов	Формы и методы организации УК	Кол-во часов	Формы и методы организации УК	Кол-во часов	Формы и методы организации УК			
Модуль 1.													
1	Введение.	2	2	Интерактивный режим	3	Выполнение и защита практической работы	4	Подготовка доклада	12	Устный опрос	Контрольные задания	2	8
2	Определение науки	3	1	Интерактивный режим	3	Выполнение и защита практической работы	2	Подготовка доклада	8	Устный опрос	Контрольные задания	3	8
3	Целевые программы – важное звено долгосрочного плана научно-исследовательской деятельности	6	3	Интерактивный режим	3	Выполнение и защита практической работы	6	Подготовка доклада	18	Устный опрос	Контрольные задания	6	8
4	Программно-целевое планирование в научно-практической деятельности	7	1	Интерактивный режим	-	Выполнение и защита практической работы	2	Подготовка доклада	8	Устный опрос	Контрольные задания	7	8
Всего часов			7		9		14		46				

Промежуточный контроль (Модуль 1)

Модуль 2.

1	Информационная основа и задачи обоснования целевых программ	8	1	Интерактивный режим	-	Выполнение и защита практической работы	2	Подготовка доклада	6	Устный опрос	Контрольные задания	8	15
2	Классификация прогнозирования. Основные понятия и определения	9	1	Интерактивный режим	3	Выполнение и защита практической работы	2	Подготовка доклада	2	Устный опрос	Контрольные задания	9	15
3	Определение эффективности программы развития деятельности	12	3	Интерактивный режим	3	-	6	Подготовка доклада	18	Устный опрос	Контрольные задания	12	15
4	Экономическая оценка программы средств проектирования и эксперимента	14	2	Интерактивный режим	-	-	4	Подготовка доклада	12	Устный опрос	Контрольные задания	14	15
5	Оценка достоверности прогнозов при принятии решений на их основе	15	1	Интерактивный режим	-	-	2	Подготовка доклада	6	Устный опрос	Контрольные задания	15	15
Всего часов:			8		6		16		44				

Промежуточный контроль (Модуль 2)

Таблица 2 – Модульно-интегративная структура УК с указанием программных вопросов по модулям

Содержание	Модуль 1	Модуль 2
Программные вопросы	<p>Что такое инновационная деятельность? Какие виды инноваций различают? На каких принципах базируется инновационная политика? что представляет собой прогнозирование и планирование инновационной деятельности? История науки. Научное сообщество. Научные организации. Что такое наука? Какие направления выделяют в научных исследованиях? Опишите классификацию наук.</p>	<p>Международные научные институты. Научные медали и премии. Что такое программно-целевое планирование? Конкурентоспособные решения по важнейшим проблемам исследований. Виды и области реализации результатов исследований. Установление последовательности выполнения комплексных исследований. Что такое целевые программы? Что предполагает эффективное управление целевыми программами? Что представляет собой метод «Паттерн»? Что является главным преимуществом информационного обеспечения метода «Паттерн»?</p>
Обязательная литература	<p>1. Владимирова Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. Учебное пособие. – М.: 2001. 2. Гмошинский В.Г., Флиорент Г.И. Инженерное прогнозирование. М., Знание 1973. 303 с. 3. Теория прогнозирования и принятия решений. Под ред. С.А. Саркисяна, М., Высшая школа. 1977. 351 с.</p>	
Дополнительная литература	<p>1. Веснин В.Р. Основы менеджмента. Учебник – М.: Триада 2000. 2. Градов А.П. Экономическая стратегия фирмы. Учебник – С-П.: Специальная литература 2000. 3. Литвак Б.Г. Управленческие решения. Учебное пособие – М.: ЭКМОС 2001. 4. Румянцева З.П. Менеджмент организаций. Учебное пособие. – М.: Инфра-М 2001.</p>	
Содержание лекций	<p>Тема 1 Введение Предмет, цели, задачи дисциплины. Роль и значение организации и планирования научно-исследовательской и инновационной деятельности.</p> <p>Тема 2 Определение науки Понятие науки. Основные направления научных исследований. Проблема классификации наук.</p> <p>Тема 3 Целевые программы –</p>	<p>Тема 1 Информационная основа и задачи обоснования целевых программ Целевые программы как эффективный способ решения проблем</p> <p>Тема 2 Классификация прогнозирования. Основные понятия и определения Классификационные признаки методов прогнозирования. Состав индивидуальных экспертных оценок. Программный аспект прогноза</p>

	<p>важное звено долгосрочного плана научно-исследовательской деятельности</p> <p>Целевые программы - составная часть государственных предплановых документов.</p> <p>Формирование и эффективное управление целевыми программами.</p> <p>Тема 4 Программно-целевое планирование в научно-практической деятельности</p> <p>Планирование и прогнозирование как наука. Понятие программно-целевого планирования.</p> <p>Планирование системы управления.</p> <p>Недостатки программно-целевого метода планирования.</p> <p>Методология программно-целевого планирования. Методы прогнозирования. Методы планирования. Программно-целевое планирование в организациях.</p> <p>Государственное программно-целевое планирование.</p>	<p>Организационная сторона прогноза.</p> <p>Тема 3 Определение эффективности программы развития деятельности</p> <p>Прогнозирование. Методы прогнозирования</p> <p>Тема 4 Экономическая оценка программы средств проектирования и эксперимента</p> <p>Тема 5 Оценка достоверности прогнозов при принятии решений на их основе</p> <p>Цель и суть метода «Дельфи». План действий. Особенности метода.</p>
Содержание практических занятий	<p>Тема №1 Инновационная деятельность</p> <p>Тема №2 Особенности прогнозирования инновационной деятельности на промышленном предприятии</p> <p>Тема №3 Разработка «дерева целей»</p>	<p>Тема №1 Метод «Паттерн»</p> <p>Тема №2 Метод «Дельфи»</p>
Планы СРМП	<p>СРМП №1 Сравнительный анализ системы технического регулирования РК и стан ближнего зарубежья</p> <p>Изучения правовых основ обеспечения безопасности пищевой продукции для гарантирования защиты жизни, здоровья человека, интересов потребителей, охраны окружающей среды</p> <p>Деятельность таможенного союза – Андское сообщество</p> <p>СРМП №2 Закон РК «О безопасности машин и оборудования»</p> <p>Реформа технического регулирования</p> <p>Экологический менеджмент</p> <p>Изменения к закону «О техническом регулировании»</p> <p>Североамериканская зона</p>	<p>СРМП №1 Проблемы развития служб стандартизации, их полномочия, задачи, исследования в области стандартизации и унификации. Осуществление работ по стандартизации на уровне предприятий и организаций.</p> <p>Техническое регулирование.</p> <p>СРМП №2 Средства управления информационной безопасностью. Этапы разработки СУИБ</p> <p>Стандарты безопасности</p> <p>СРМП №3 Предпосылки внедрения системы экологического менеджмента</p> <p>Установление в нормативных документах требований с учетом степени риска причинения вреда</p>

	<p>свободной торговли (НАФТА) Ассоциация регионального сотрудничества Южной Азии (СААРК) Европейский союз (ЕС) Европейская ассоциация свободной торговли (ЕАСТ) СРМП №3 Закон РК «О безопасности игрушек» Механизм анализа и выбора регулирующих воздействий в сфере оценки соответствия требованиям технических регламентов СРМП №4 Закон РК «О безопасности химической продукции» Оценка соответствия и технические регламенты</p>	
--	---	--

Таблица 3 - Организация самостоятельной работы студента СРМ по модулям УК

№ модуля	Тематика СРМ	Задания для СРМ	Формы контроля СРМ	График контроля СРМ (сроки)
1	Введение.	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №1.	Индивидуальная форма контроля	2 неделя
	Определение науки	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №2.	Индивидуальная форма контроля	3 неделя
	Целевые программы – важное звено долгосрочного плана научно-исследовательской деятельности	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №3.	Индивидуальная форма контроля	6 неделя
	Программно-целевое планирование в научно-практической деятельности	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №4.	Индивидуальная форма контроля	7 неделя

2	Информационная основа и задачи обоснования целевых программ Классификация прогнозирования. Основные понятия и определения	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №1.	Индивидуальная форма контроля	8 неделя
	Определение эффективности программы развития деятельности	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №22.	Индивидуальная форма контроля	9 неделя
	Экономическая оценка программы средств проектирования и эксперимента	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №3.	Индивидуальная форма контроля	12 неделя
	Оценка достоверности прогнозов при принятии решений на их основе	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №4.	Индивидуальная форма контроля	14 неделя
	Информационная основа и задачи обоснования целевых программ	Подготовить презентацию в Power Point по темам СРМП. Подготовка тестовых заданий по теме №5.	Индивидуальная форма контроля	15 неделя

Понятийный аппарат

- сфера человеческой деятельности, направленная на выработку и теоретическую систематизацию объективных знаний о действительности. Основой этой деятельности является сбор фактов, их постоянное обновление и систематизация, критический анализ и, на этой базе, синтез новых знаний или обобщений, которые не только описывают наблюдаемые природные или общественные явления, но и позволяют построить причинно-следственные связи и, как следствие, - прогнозировать.

Научное исследование – это форма существования и развития науки. Структуру организации научных исследований целесообразно представить в виде четырех компонентов.

Научная теория – это высшая форма организации теоретического знания, представляющая собой совокупность объединенных в единую систему основных элементов теории (подтвержденных гипотез, понятий, суждений) в соответствующей отрасли (в данном случае в информатике). Критерием истинности теории является ее практическое подтверждение.

Научный метод – это система правил и предписаний, направляющих человеческую деятельность (производственную, политическую, культурную, научную, образовательную и т.д.) к достижению поставленной цели.

Метод - путь исследования, способ достижения какой-либо цели, решения конкретных задач. Это совокупность подходов, приемов, операций практического или теоретического освоения действительности.

Методы исследования - приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности. С помощью этой группы методов получают достоверные сведения, используемые для построения научных теорий и выработки практических рекомендаций. Система методов исследования определяется исходной концепцией исследователя: его представлениями о сущности и структуре изучаемого, общей методологической ориентации, целей и задач конкретного исследования.

Наблюдение – это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя.

Сравнение - это установление различия между объектами материального мира или нахождение в них общего; осуществляется как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств.

Счет – это нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства.

Измерение – это физический процесс определения численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном.

Эксперимент – одна из сфер человеческой практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира.

Обобщение – определение общего понятия, в котором находит отражение главное, основное, характеризующее объекты данного класса.

Абстрагирование – это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя.

Формализация – отображение объекта или явления в знаковой форме какого-либо искусственного языка (математики, химии и т.д.).

Аксиоматический метод – способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств.

Анализ – метод познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования на составные части.

Синтез – соединение отдельных сторон предмета в единое целое.

Индукция – умозаключение от фактов к некоторой гипотезе (общему утверждению).

Дедукция – умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств всего множества.

Аналогия – метод, посредством которого достигается знание о предметах и явлениях на основании того, что они имеют сходство с другими.

Идеализация - это мысленное конструирование объектов, которые практически неосуществимы.

Методы частных наук - специфические способы познания и преобразования отдельных областей реального мира, присущие той или иной конкретной системе знаний (социология - социометрия; психология - психодиагностика).

Методы как прием, способ и образ действий (методы практической деятельности) включают в себя способы воздействия, совокупность приемов, операций и процедур подготовки и принятия решения, организации его выполнения.

Методы эмпирического уровня - наблюдение, сравнение, счет, измерение, анкетный опрос, собеседование, тесты, метод проб и ошибок и т.д.

Методы экспериментально-теоретического уровня - эксперимент, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование, гипотетический, исторический и логический методы.

Методы теоретического уровня - абстрагирование, идеализация, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, аксиоматика, обобщение и т.д.

Контрольные вопросы для итогового контроля

Основные направления государственного регулирования качества изделий.
Деятельность Комитета по техническому регулированию и метрологии.
Основные функции контроля в системе управления.
Основные объекты внутриорганизационного контроля.
Процесс контроля. Задачи контроля в системе управления.
Принципы контроля. Главная цель контроля.
Функции управленческого контроля.
Создание эффективного управленческого контроля.
Причины выявляемых отклонений.
Выполнение задач контроля.
Экономичность контроля.
Эффект влияния на людей.
Целенаправленность системы контроля.
Технология процесса контроля.
Принципы и типы управленческого контроля.
Отличительные особенности контроля и надзора.
Органы, осуществляющие деятельность в сфере надзора и контроля.
Объекты государственного контроля.
Деятельность государственных инспекторов.
Работы по разработке технологии, изготовлению необходимой технологической оснастки и инструмента, освоению нового оборудования. Опыт внедрения стандартов ЕСТП.
Утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений. Поверка средств измерений.
Метрологическая экспертиза.
Государственный метрологический надзор.
Органы исполнительной власти, осуществляющие государственный метрологический надзор.
Права и обязанности должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора.
Проблемы обеспечения качества продукции.
Принципы обеспечения единства измерений.
Научная, техническая и организационная основы обеспечения единства измерений.
Характеристика основных, производных и кратных единиц физических величин.
Характеристика поверочных схем.
Создание поверочных схем.
Взаимосвязанные свойства эталонов (воспроизводимость, неизменность, сличаемость).
Характеристика эталонов по метрологическому назначению.
Характеристика эталонов единиц величин.
Общие требования к организации и выполнению научно-исследовательских работ (НИР).
Законодательная основа подтверждения соответствия продукции.
Цели и принципы подтверждения соответствия продукции.
Структура государственной системы технического регулирования.
Обязательный и добровольный характер подтверждения соответствия продукции.
Зарубежная система добровольной сертификации.
Основные различия добровольной и обязательной сертификации.
Аккредитация как признание и принятие сертификации на международном уровне.
Система аккредитации стран участниц СНГ.
Работа по гармонизации национальных стандартов в области аккредитации с международными требованиями.

Условия успешного достижения ожидаемых результатов по окончании УК

Политика выставления оценок:

Выполнение требований обеспечивает допуск к экзамену:

- Полнота и глубина знаний;
- Выявление ключевых понятий и моментов определенной темы;
- Знание определений основных терминов и понятий темы;
- Умение делать выводы и обобщать исторические явления;
- Наличие конспектов лекций, СРМ, СРМП
- Подготовка рефератов, докладов и их защита.

По данному курсу предусмотрены 2 рубежных контроля, которые будут проводиться в письменной и устной форме

В ходе работы с магистрантами можно выделить следующие виды контроля:

Текущий контроль (60%):

- ведение конспектов лекций и занятий СРМП и СРМ;
- посещение лекционных, семинарских и практических занятий;

Рубежный контроль (40%) включает в себя тестирование магистрантов по материалам лекций, СРМП и СРМ на 7 и 15 недели.

Итоговый контроль - экзамен.

Таблица 4 - Организация менеджмента качества профессиональной подготовки магистрантов по УК

1.Предрубежный (тренинговый) контроль Модули: 1,2 ПК	2.Рубежный (промежуточный) контроль Модули: 1,2 РК	3.Пострубежный анализ тестов Модули: 1,2 ПА	4.Итоговый квалификационный контроль Сумма модулей: 1,2 ИК	5.Поститоговый анализ тестов ПА
1. ЗАДАЧИ				
1.1.Ознакомление с технологией выполнения тестовых заданий РК для целенаправленной подготовки студентов к написанию рубежного теста.	1.1.Определение уровня сформированности знаний и умений студентов по модулям 1,2 УК.	1.1.Выявление природы возникновения типичных ошибок и их анализ с целью коррекции и их предотвращения при выполнении аналогичных тестовых заданий	1.1.Регистрация прогресса качества знаний и умений студентов, контроль уровня сформированности знаний и умений за весь период изучения УК.	1.1.Формирование у студентов навыков рефлексии, анализ причин возникновения ошибок в итоговом тесте. 1.2.Развитие у студентов стратегии самооценки и самообучения.
2.ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				
СРМП 2.1.Тест: 30 заданий (3 варианта) а) закрытые задания – 16п б) полузакрытые задания – 8п в) открытые задания – 6п + ключи к тестам	СРМП 2.1.Тест: 30 заданий (5 вариантов) а) закрытые задания – 16п б) полузакрытые задания – 8п в) открытые задания – 6п + ключи к тестам	2.1.Устный/письменный анализ типичных ошибок в тестовых заданиях (интерактивный режим: студент-преподаватель, студент-студент) 2.2.Составление студентами примерных тестов по	СРМП 2.1.Тест: 30 заданий (5 вариантов) а) закрытые задания – 16п б) полузакрытые задания – 8п в) открытые задания – 6п + ключи к тестам	2.1.Устный/письменный анализ типичных ошибок в тестовых заданиях (интерактивный режим) 2.2.Индивидуальные консультации для студентов

2.2.Образцы выполнения тестовых заданий с ключами (визуальная продукция выполнения тестовых заданий)		данному образцу с ключами к ним (самопродукция тестов) с последующим их выполнением в режиме: студент-группа/студент		
3.ПОЛИТИКА ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ ПО УК				
3.1.Критерий и параметры оценивания знаний и умений студентов (Таблица 5) (включая шкалу оценивания знаний и умений студентов по международному стандарту. Таблица 7)				
-	-	-	-	-
3.3.Единая формула вычисления рейтинга студента (таблица 6)				
	$PK(M1,2) = (TP(\text{тек.рейт}) + \text{тест } PK(\text{руб.рейт}))/2$		$СИ - \text{ суммарный индекс } СИ=(РД(ТК+РК)+ИК)/2$	

Список сокращений:

УК – учебный курс

СРМП – самостоятельная работа магистрантов под руководством преподавателя

СРМ – самостоятельная работа магистрантов

РК – рубежный контроль

ПК – предрубежный контроль

ПА – пострубежный анализ тестов

СИ – суммарный индекс

РД – рейтинг допуск

ТК – результат текущего контроля

ИК – результат итогового контроля

**Таблица 5 – Критериально-оценочный аппарат
тестовых заданий**

Виды Тестовых Заданий	Общее количество вопро-сов	Характер дейст-вия	Критерии	Параметры	Время исполнения задания
Закрытые тестовые задания	16	Выбор правильного ответа из числа данных ответов	а) выбор сделан правильно б) выбор сделан неправильно	2 балла 0 баллов	1 мин. на 1 тестовое задание
		Максимальная оценка закрытого тестового задания		2 балла	
Полузакрытые тестовые задания	8	1.Выбор нескольких правильных ответов из числа данных ответов 2.Графическое или вербальное действие (ранжирование, классификация, дополнения и др.)	а) выбор нескольких ответов сделан правильно б) выбор нескольких ответов сделан неправильно а) графическое или вербальное действие произведено правильно б) графическое или вербальное действие произведено неправильно	2 балла 0 баллов 2 балла 0 баллов	2 мин. на 1 тестовое задание
		Максимальная оценка закрытого тестового задания		4 балла	
Открытые тестовые задания	6	Использование комплексов мыслительных и вербальных операций и действий, выполняемых на креативном речемыслительном уровне	1) Критерий информативности (полнота, логичность, четкость и ясность изложенной в задании информации) 2) Критерий опоры на теоретические знания при выполнении задания 3) Корректное использование навыков и умений, необходимых для выполнения задания и обеспечивающих на основе теоретических знаний правильность	1.Оптимальный уровень - 6 баллов. Выполнение задания соответствует всем пяти критериям 2.Достаточный уровень – 5 баллов. Выполнение задания соответствует трем-четырем из перечисленных критериев 3. Удовлетворительный уровень – 3 балла. Выполнение задания соответствует только двум ведущим из перечисленных критериев, а именно 2-му и 3-му	7 мин. на 1 тестовое задание

Продолжение таблицы 5

			выполнения задания 4) Критерий терминологической и языковой правильности 5) Оригинальность решения поставленной задачи	критериям 4. неудовлетворительный уровень – 0 баллов. Выполнение задания соответствует только одному (или не одному) из перечисленных критериев	
		Максимальная оценка закрытого тестового задания		6 баллов	
<p>Исходя из 100-балльной системы оценивания, разбалловка максимальной суммы может быть представлена следующим образом:</p> <p>1) 16 закрытых тестовых заданий x 2 балла = 32 балла; 2) 8 полузакрытых тестовых заданий x 4 балла = 32 балла; 3) 6 открытых тестовых заданий x 6 баллов = 36 баллов</p> <p>Итого: 100 баллов</p> <p>при итоговой форме контроля индивидуальный рейтинг магистранта в балльном выражении исчисляется по формуле среднеарифметического, т.е. $СИ = (РД(ТК+РК)+ИК)/2$, где СИ – суммарный индекс; РД – рейтинг допуск (аттестационный балл – АБ); ТК – результат текущего контроля; ИК – результат итогового контроля.</p> <p>В зачетную книжку магистранта выставляются оценки исходя из суммарного индекса по 4-балльной системе. Перевод балльной системы в традиционную форму оценки дан в таблице 7, в которой сопоставлены предложенная система оценивания и шкала оценивания по международному стандарту в буквенном выражении.</p>					

Таблица 6 – Примерный расчет текущего рейтинга студента по УК

Факультет Инженерная Академия
 Кафедра Стандартизация и технологическое оборудование

№	Ф.И.О. студента	Аудиторная работа	СРМП					СРМ				Текущий рейтинг студента	
		1	1	2	3	4	5	1	2	3	4		
		лекции	тестирование	КП	контрольные задания	решение задач	подготовка материалов к практическим работам	реферат	обзор	обработка библиографических данных	составление теста		
1	Нурбаев М.Х.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Каждая форма текущего контроля оценивается по 100-балльной системе:

$$TR (\text{Текущий Рейтинг}) = (\text{Лекции (1)} + \text{СРМП (1 + 2 + 3 + 4 + 5)} + \text{СРМ (1 + 2 + 3 + 4)}) / N$$

где $N = 10$ — общее количество форм текущего контроля

Таблица 7 – Шкала оценивания знаний и умений студентов по международному стандарту

Оценка по буквенной системе	Баллы	%-ное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	отлично
A-	3,7	90-94	
B+	3,3	85-89	хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,7	75-79	
C+	2,3	70-74	удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,7	60-64	
D+	1,3	57-59	
D	1,0	53-56	
D-	0,7	50-52	
F	0,0	Ниже 50	
			неудовлетворительно

Список литературы

Основная учебная литература:

1. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества. Учебное пособие. – Алматы: Казахстанская ассоциация маркетинга, 2003. – 564 с.
2. О техническом регулировании: Закон РК. – Алматы, 2005.

Дополнительная учебная литература:

1. Басаков М.И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. - Ростов-на-Дону: Изд. Центр «МарТ», 2002СТ РК 3.4 – 2003 Порядок проведения подтверждения соответствия продукции.
2. Спицнадель В.Н. Системы качества (в соответствии с международными стандартами ISO 9000): Учебное пособие. - СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2000. - 336с.
3. Лифиц И.М. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник. - 2-е изд., испр. и доп. – М. Юрайт-М, 2001
4. Никифоров А.Д. Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – 2-е изд. испр. – М.: Высш. Шк., 2003. – 422 с.: ил.
5. Личко Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: Учебник. – М.: Юрайт-Издат, 2004. – 596 с.

Периодическая литература:

1. Мир качества: – профессиональная газета для руководителей организаций и специалистов в области качества, Алматы.
2. Стандарты и качество: - ежемесячный научно-технический журнал, Москва.