

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.10.2026 17:39:37
Уникальный программный ключ:
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bdfd9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

«Утверждаю»
Проректор по учебно-методической работе
Ю.А.Устименко
« 29» августа 2024 г.

Рабочая программа дисциплины
МДК 03.02 Основы управления качеством
(Модуль 3. Контроль за изготовлением изделий на производстве в части соответствия их авторскому образцу)

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Квалификация выпускника: дизайнер
Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

Одобрена на заседании ученого совета факультета искусства и дизайна «15» июня 2023 г., протокол №7

Декан факультета искусства и дизайна _____

Н.Н. Павлова

Смоленск
2024

Содержание:

1. Паспорт рабочей программы дисциплины
 - 1.1. Область применения программы
 - 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ
 - 1.3 Общая характеристика учебной дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
 - 2.1 Объем и виды учебной работы
 - 2.2 Тематический план и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
 - 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
 - 3.2 Информационное обеспечение реализации дисциплины
 - 3.3 Программное обеспечение реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. Паспорт рабочей программы предмета

Целью реализации программы является достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных задач:

- способствовать формированию российской гражданской идентичности обучающихся;
- обеспечить достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

1.1 Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ОПСПО по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности Дизайн (по отраслям) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 05 мая 2022 г. № 308, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413, с учетом приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 Г. № 413.

1.2 Место предмета в структуре ППССЗ

В учебном плане ППССЗ по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) дисциплина МДК 03.02. Основы управления качеством относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла Модуля 3 «Контроль за изготовлением изделий на производстве в части соответствия их авторскому образцу». Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

1.3 Общая характеристика дисциплины

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренных образовательным стандартом; формирование компетенций обучающегося в области управления качеством, с целью дальнейшего применения

полученных знаний на практике в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умения и навыки в области управления качеством продукции, работ, услуг, деятельности предприятий и организаций в сфере дизайна;

- раскрытие основ знаний производственных отношений и принципов управления качеством продукции с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;

- развитие практических навыков по использованию методов решения задач на определение оптимальных соотношений параметров качества и надежности различных техногенных систем при их проектировании, доводке, при организации технологической подготовки производства, при подготовке и освоении экспериментального и серийного производства;

- формирование понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, основных проблем управления качеством продукции и обеспечения рыночной конкурентоспособности сложных технических систем, видение взаимосвязи этих проблем с уровнем развития менеджмента конкретного предприятия и отрасли в целом;

- развитие способностей к проектной деятельности в сфере организации системы и управления качеством продукции на основе системного подхода, умения строить и использовать модели для описания и прогнозирования уровня качества проектируемых сложных техногенных систем, осуществлять их качественный и количественный анализ;

- развитие способностей к обоснованию управленческих решений с учетом современных концепций менеджмента качества и рационального использования ресурсов.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции (31);

- порядок метрологической экспертизы технической документации (32);

- принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам (33);

- порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам (34).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать и применять методики выполнения измерений (У1);

- подбирать средства измерения для контроля и испытания продукции (У2);

- определять и анализировать нормативные документы на средства измерения при контроле качества и испытании продукции (У3);

- подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерения (У4);

- выполнять авторский надзор (У5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт**:

- контроля промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации (П1);

- проведения метрологической экспертизы (П2).

Результатом освоения дисциплины является

овладение обучающимися компетенциями:

К о д	Наименование результата обучения
----------------------	---

OK01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
OK02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
OK 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
OK 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
OK10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК3.1	Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации
ПК 3.2	Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощении предметно-пространственных комплексов

2. Структура и содержание предмета

2.1 Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем, академические часы
5,6 семестры	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции	40
практические занятия	28
практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	84
самостоятельная работа	16
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (6 семестр), др. форма контроля (5 семестр)	
Всего часов по предмету	84

2.2 Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
-----------------------------	--	--	---

5 семестр			
Раздел 1. Предмет и область управления качеством			
Тема 1.1. Основные понятия и категории управления качеством	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия и категории управления качеством 2. Понятие качества по международному стандарту ИСО 8402-3. Объект качества.	5 из них:	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия: 1. Показатели качества сервиса товара.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить и подготовить доклад по теме «Квалиметрия как метод количественной оценки качества продукции».	1	
Тема 1.2. Классификация методов управления качеством	Содержание учебного материала: 1. Классификация и сферы приложения методов управления качеством. 2. Организационно-распорядительные методы. 3. Инженерно-технологические методы. 4. Экономические методы. 5. Социально-психологические методы условия. Определение. Назначение. 6. Порядок разработки, принятия, учета и применения.	5 из них:	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия: 1. Качественное суждение и количественная числовая оценка. 2. Уровневая оценка. 3. Параметрическая оценка. 4. Методы сопоставительного анализа качества управления. 5. Метод статистических сопоставлений. 6. Метод сопоставления запланированных и реальных результатов. 7. Метод анализа экспериментальных результатов. 8. Метод нормативных сопоставлений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить и законспектировать тему «Жизненный цикл товара»	1	
Тема 1.3. Экономические проблемы качества	Содержание учебного материала: 1. Влияние качества на прибыль. 2. Зависимость роста объема продаж и дохода от улучшения качества продукции. 3. Классификация затрат на качество. 4. Метод калькуляции затрат на качество. 5. Составляющие затрат: профилактика, оценивание, внутренние затраты, внешние затраты.	7 из них:	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2

	6. Метод калькуляции затрат, связанных с процессами.		
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: Метод определения потерь вследствие низкого качества.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить рефераты по темам «Стоимость соответствия, стоимость несоответствия», «Экономическая эффективность улучшения качества».	1	
Раздел 2. Организация контроля качества			
Тема 2.1. Историческая последовательность развития управления качеством продукции в нашей стране	Содержание учебного материала: 1. Историческая последовательность развития управления качеством продукции в нашей стране. 2. Контроль качества продукции. 3. Оценка качества продукции. 4. Управление качеством продукции (УКП), этапы системного подхода в УКП. 5. Взаимосвязь непосредственного УКП с обеспечивающими факторами (роль государства, государственная система стандартизации, гармонизация с международными стандартами и др.). 6. Система контроля качества. 7. Технический контроль. Общие принципы рациональной организации технического контроля. Основные виды технического контроля. 8. Методы контроля качества: контроль наладки; летучий контроль; статистические методы контроля; выборочный или сплошной контроль; статистический анализ технического процесса оборудования; качество продукции. Классификация контрольных операций.	9 из них:	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Функции службы качества. 2. Необходимость и развитие оценок качества продукции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить рефераты по темам «Виды оценок для определения качества продукции, применяемые в доперестроечный период», «Роль квалиметрии в разработке оценочных показателей качества продукции»	1	

Тема 2.2. Системная и комплексная взаимосвязь осуществления качества продукции	Содержание учебного материала: 1. Необходимость системного и комплексного взаимосвязанного осуществления технических, организационных, экономических и социальных мероприятий для устойчивого совершенствования качества продукции. 2. Факторы, влияющие на качество продукции: внутренние (внешние) обстоятельства, человеческий фактор и внешние условия. 3. Последовательность воплощения системного подхода к организации работ по улучшению качества продукции в отечественной практике. 4. Роль Госстандарта в переходный период к рынку по гармонизации отечественных стандартов на системы качества с международными	8 из них:	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06 ПК3.1-3.2
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: Отечественный опыт комплексного управления качеством как фундамент освоения стандартов ИСО 9000, основные отличия систем качества (по ИСО 9000) от КСУКП. Европейский опыт управления качеством. Опыт управления качеством в США, в Японии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить эссе на тему «Цели и основные критерии количественной оценки качества труда исполнителей саратовской системы бездефектного изготовления продукции и сдача ее с первого предъявления (БИП), львовской системы бездефектного труда (СБТ), системы КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий), комплексных систем управления качеством продукции (КСУКП)»	2	
Тема 2.3. Стандарты серии ИСО	Содержание учебного материала: 1. Необходимость освоения Россией требований международных стандартов по системам качества ИСО серии 9000. 2. Состав стандартов ИСО серии 9000 по системам качества. 3. Принципы построения структуры стандартов. 4. Органическое сочетание статуса обязательности и рекомендательности. 5. Полная инициативность предприятий в выборе технологий внутреннего управления в интересах обеспечения заданных требований. 6. Петля качества.	6 из них:	31-4 У1-5 П1, П2 ОК 01-06, ОК-10 ПК 3.1-3.2

	7. Разработка документов системы качества. 8. Взаимосвязь систем качества по ИСО 9000 с признаками всеобщего управления качеством, принципы оценки систем качества на фирмах.		
	Практическиезанятия: 1. Разработка документов системы качества.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить реферат по теме «Новая версия международных стандартов ИСО серии 9000»	2	
6 семестр			
Раздел 3. Современные концепции менеджмента качества			
Тема3.1. Сущность системы менеджмента качества	Содержание учебного материала: 1. Сущность системы менеджмента качества. 2. Концепция всеобщего управления качеством (ВУК). 3. Составные части ВУК: Коренная, ключевая система, система технического обеспечения, система непрерывного развития принципов и содержание ВУК. 4. Четыре уровня японской концепции более высокого качества. 5. Приемы и средства, используемые для всеобщего управления качеством. 6. Методы работы по качеству. 7. Методы обеспечения качества. 8. Методы стимулирования. 9. Методы контроля. 10. Кружки качества. Условия успешной работы кружков качества. 11. Метод самоконтроля. Внедрение принципов самоконтроля на производстве. 12. Статистические методы управления качеством и их область применения. 13. Мозговая атака. Схема процесса. Контрольный листок. Временной ряд. 14. Диаграмма Парето. Причинно-следственная диаграмма. Гистограмма. Диаграмма рассеяния. Контрольная карта.	16 из них:	31-4 У1-5 П1,П2 ОК 01-06,ОК-10 ПК 3.1-3.2
	Лекционные занятия	8	
	Практическиезанятия: 1. Освоение принципов всеобщего управления качеством и методов самооценки фирм по критериям национальных премий по качеству. Технология самооценки.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить рефераты по темам «Разработка модели российской премии по качеству», «Сквозной механизм управления качеством в	4	

	России».		
Тема 3.2. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»	Содержание учебного материала: 1. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг». 2. Нормативные документы по сертификации. 3. Элементы и участники сертификации продукции и услуг. 4. Порядок проведения, схемы сертификации, испытания и органы по сертификации продукции. 5. Порядок проведения, схемы сертификации, органы по сертификации услуг. 6. Сертификация систем качества и производств.	16 из них:	31-4 У1-5 П1,П2 ОК 01-06,ОК-10 ПК 3.1-3.2
	Лекционные занятия	8	
	Практические занятия: 1. Решение ситуационных задач	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить реферат по теме «Экономические оценки работы по сертификации продукции, услуг и систем качества»	4	

Тема 3.3. Сертификация услуг	Содержание учебного материала: 1. Система сертификации услуг и работ: правила. 2. Услуги предприятий общественного питания, их классификация. 3. Группы услуг однородной продукции. 4. Виды и категории стандартов, регламентирующие качество услуг и методов их контроля. 5. основополагающие стандарты на услуги. Требования к качеству и объему услуг, предоставляемых предприятиями общественного питания различных типов и классов. 6. Виды нормативных документов, регламентирующих требования безопасности: противопожарной, санитарно-эпидемиологической, биологической, экологической, электро-безопасности, технологической (требования совместимости и взаимозаменяемости, соблюдения технологических режимов). 7. Добровольная сертификация в общественном питании, ее особенности. 8. Сертификация систем качества в предприятиях общественного питания: особенности, документация и её использование. 9. Организационная структура системы сертификации в сфере общественного питания: комиссия по апелляциям, научно-методический центр, центральный орган по сертификации услуг торговли и общественного питания, органы по сертификации продукции и услуг, испытательные лаборатории, эксперты, их функции. 10. Нормативные документы для целей сертификации. Порядок проведения	12 из них:	31-4 У1-5 П1,П2 ОК 01-06,ОК-10 ПК 3.1-3.2
	Лекционные занятия	8	
	Практические занятия: 1. Анализ пригодности стандартов на пищевые продукты для целей добровольной сертификации. 2. Решение ситуационных задач. 3. Ознакомление с документацией систем качества в профессиональной деятельности	4	
ИТОГО:			31-4 У1-5 П1,П2 ОК 01-06,ОК-10 ПК 3.1-3.2
лекционных занятий		40	
практических занятий		28	
практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		84	
самостоятельная работа		16	
Форма отчетности – Др (тестирование) (5 семестр), зачет с оценкой (6 семестр)			
ВСЕГО		84	

3. Условия реализации дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

1. Кабинет стандартизации и сертификации для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный:

- стандартная учебная мебель (30 посадочных мест);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- кафедра для лектора (1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска (напольная) SMART BOARD (1 шт.);
- мультимедийный проектор NEC (1 шт.);
- ноутбук Asus (1 шт.);
- колонки Genius (1 пара);
- наглядные пособия;
- дидактические материалы.

2. Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе:

- персональные компьютеры с выходом в Интернет (15 шт.);
- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска IQBoard
- мультимедиа проектор Optoma PX 329 DLP.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные и электронные издания

1. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 334 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16793-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/531713>

2. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 460 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11826-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/531535>

3. Управление качеством. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко. – 2-е изд., испр. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 323 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11511-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517952>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Абчук, В. А. Теоретические основы менеджмента : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Абчук, С. Ю. Трапицын, В. В. Тимченко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 320 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17086-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/532378>

2. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 397 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14893-0. – Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/512212>

3. Организация производства. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10590-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/513365>

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://lecta.rosuchebnik.ru> Образовательная платформа ЛЕКТА – онлайн образовательный проект.

2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

3. <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>; электронно-библиотечной системе IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>

4. Университетская библиотека <http://www.biblioclub.ru/>

5. Росстат – <http://www.gks.ru>

6. Всемирная торговая организация – <http://www.wto.org>

7. Организация экономического сотрудничества и развития – <http://www.oecd.org>

8. STANDARD.RU - портал о стандартах <http://www.standard.ru/iso9000>

9. Роспотребнадзор - <http://rospotrebnadzor.ru/news>

10. ISO портал <http://www.iso.staratel.com/ISO>

3.3 Программное обеспечение

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 в составе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian;

2. Microsoft Office 2010 Russian.

Система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D» (учебная версия).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Лабораторные, курсовые работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен <u>знать/иметь</u> представление: – принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции (31); – порядок метрологической экспертизы технической документации (32); – принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения	Текущий контроль: - выполнение индивидуальных заданий; - решение ситуационных задач; - письменный опрос; - устный опрос; - эссе; - реферат Промежуточная аттестация:

технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам (ЗЗ); –порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам (З4). уметь/владеть: – выбирать и применять методики выполнения измерений (У1); –подбирать средства измерения для контроля и испытания продукции (У2); –определять и анализировать нормативные документы на средства измерения при контроле качества и испытании продукции (У3); –подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерения (У4); – выполнять авторский надзор (У5); – контроля промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации (П1); - проведения метрологической экспертизы (П2).	- тестирование; - зачет с оценкой.
--	--