



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИИ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

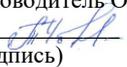
СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель ОП



(подпись) Текутьева Л.А.
(ФИО)
11 февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий базовой кафедрой
«Биоэкономики и продовольственной безопасности»


(подпись) Текутьева Л.А.
(И.О. Фамилия)
11 февраля 2023 г.

Руководитель ОП


(подпись) Чадова Т.В.
(ФИО)
11 февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Международные и национальные системы подтверждения соответствия

Направление подготовки 38.04.07 Товароведение
Товарный консалтинг и таможенная экспертиза
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 38.04.07 Товароведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства науки и высшего образования Российской Федерации) от 12 августа 2020 г. № 961.

Рабочая программа обсуждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол № 9 от 11 февраля 2023 г.

Заведующий базовой кафедрой «Биоэкономики и продовольственной безопасности»: канд. техн. наук, доцент Текутьева Л.А.

Составитель: канд. техн. наук, доцент Чадова Т.В..

Владивосток
2023

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
2. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
3. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
4. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
5. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

Аннотация дисциплины

Международные и национальные системы подтверждения соответствия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 10 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 80 часов.

Язык реализации: русский.

Цель дисциплины:

- обеспечение достаточного объема знаний и умений в области современной стандартизации, для проведения анализа и оценки состояния базы стандартов, системы управления качеством продукции действующих предприятий и фирм, и на их основе разработке стратегии систематического повышения эффективности, рентабельности и качества продукции в условиях, действующих в стране рыночных отношений

- сформировать знания о процессном подходе в стандартизации, понятия о содействии развитию стандартизации и смежных видов деятельности в мире с целью обеспечения международного обмена товарами и услугами. Основной целью дисциплины является приобретение будущими специалистами теоретических знаний, необходимых для дальнейшего изучения дисциплин, усвоение сведений о структуре СМК, политике, способах и методах взаимосвязи процессов СМК.

Задачи дисциплины:

– основной задачей является изучение международной нормативно-технической документации, определяющие прогрессивные требования к продукции, а также контроль за правильностью использования этой документации;

- усвоение основных понятий;
- изучение целей, задач, принципов, объектов, субъектов, средств, методов и правовой базы международной стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия;
- освоение умений работы с нормативными документами; перевода национальных внесистемных единиц в международные системные.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий; УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального ОПК-1 Способен применять естественно-научные и экономические знания при решении управленческих и (или) исследовательских задач в товароведении и смежных сферах ОПК -2 Способен применять и разрабатывать современные методы исследования, оценки и экспертизы товаров при решении практических и (или) научных задач в товароведении и смежных сферах; ОПК-3 Способен применять международные нормативные правовые акты и нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере управления качеством и безопасностью товаров; ОПК-4 - Способен проводить научные исследования в сфере товароведения и смежных сферах, критически оценивать их результаты и применять для решения профессиональных задач; полученные в результате изучения дисциплин: «Управление научно-технологическими проектами», «Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)», «Безопасность и биоповреждаемость непродовольственных товаров (Safety and biodegradability of non-food products)», «Управление качеством и ассортиментом продовольственных и непродовольственных товаров», «Международная торговля товарами и конъюнктура мировых товарных рынков», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Экспертиза товаров в тамо-

женных целях», «Идентификация и выявление фальсификации контрафактных товаров», «Инновационные технологии производства товаров и материалов», формирующих компетенции: ПК-2 Способен организовывать работы по управлению качеством эксплуатации продукции, процессов производства и оказания услуг, проектирования продукции и услуг, ресурсов организации; ПК-3 Способен осуществлять стратегический менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества товаров на всех этапах ее производства и обращения на рынке; ПК-4 Способен к стратегическому управлению развитием производства товаров; ПК-5 Способен консультировать, проводить экспертизу, и организовывать работы при осуществлении закупок для обеспечения государственных, муниципальных и корпоративных нужд.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческий	<p>ПК-2 Способен организовывать работы по управлению качеством эксплуатации продукции, процессов производства и оказания услуг, проектирования продукции и услуг, ресурсов организации</p>	<p>ПК-2-3. Разрабатывает и организует выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий по качеству продукции</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические средства таможенного контроля и правила эксплуатации оборудования и приборов; - основные нормативные и правовые документы в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия в ЕАЭС
			<p>Уметь применять нормативные и правовые документы в профессиональной деятельности;</p>
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования нормативных и правовых документов для решения профессиональных задач. - навыками контролировать перемещение через таможенную границу отдельных категорий товаров; - навыками применения технических средств таможенного контроля

		<p>ПК-2-4. Организует разработку, внедрение и сопровождение системы управления качеством продукции и услуг в организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные и правовые документы в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия в ЕАЭС <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и внедрять системы управления качеством продукции и услуг в организациях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования нормативных и правовых документов для решения профессиональных задач; - способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
<p>Организационно-управленческий</p>	<p>ПК-3 Способен осуществлять стратегический менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества товаров на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p>	<p>ПК-3-1. Способен разрабатывать и внедрять систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества товаров на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования безопасности, предъявляемые к продукции, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции; - технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства и обращения на рынке <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать процедуры обеспечения прослеживаемости продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке; - разрабатывать процедуры проведения контроля сырья, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля; - определять перечень показателей безопасности сырья и материалов упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасные факторы; - проводить исследования свойств сырья для выработки продукции с заданными свойствами; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать процедуры соблюдения условий хранения и транспортирования продукции; - навыками разрабатывать процедуры проведения контроля сырья, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту

			<p>контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать и внедрять интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
		<p>ПК-3-2. Способен управлять системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества товаров</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства и обращения товаров на рынке; - методы квалитетического анализа продукции при проектировании продукции
			<p>Умеет разрабатывать процедуры обеспечения прослеживаемости пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать и внедрять интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества продукции
		<p>ПК-3-3. Способен давать рекомендации по составлению оптимизации номенклатуры показателей качества товаров</p>	<p>Знать признаки различных однородных групп товаров, необходимые для составления номенклатуры показателей качества товаров и классификации в соответствии с ТН ВЭД;</p>
			<p>Уметь выбирать номенклатуру признаков, необходимых для классификации различных однородных групп товаров в соответствии с ТН ВЭД</p>
			<p>Владеет навыками по оптимизации номенклатуры показателей качества товаров</p>
		<p>ПК -3.4. Способен осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - товароведческие характеристики товаров различных групп; - основные правила интерпретации ТН ВЭД; - принципы формирования группировок в ТН ВЭД.
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров; - классифицировать товары в соответствии с ТН ВЭД.
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществлять консалтинг в области систематизации,

			классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров; - навыками применения Основных правил интерпретации Н ВЭД; - навыками применения нормативных правовых документов для классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД
--	--	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Международные и национальные системы подтверждения соответствия» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы / активного / интерактивного обучения: дискуссия, практическое задание, реферат.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

- обеспечение достаточного объема знаний и умений в области современной стандартизации, для проведения анализа и оценки состояния базы стандартов, системы управления качеством продукции действующих предприятий и фирм, и на их основе разработке стратегии систематического повышения эффективности, рентабельности и качества продукции в условиях, действующих в стране рыночных отношений;

- сформировать знания о процессном подходе в стандартизации, понятия о содействии развитию стандартизации и смежных видов деятельности в мире с целью обеспечения международного обмена товарами и услугами. Основной целью дисциплины является приобретение будущими специалистами теоретических знаний, необходимых для дальнейшего изучения дисциплин, усвоение сведений о структуре СМК, политике, способах и методах взаимосвязи процессов СМК.

Задачи дисциплины:

– основной задачей является изучение международной нормативно-технической документации, определяющие прогрессивные требования к продукции, а также контроль за правильностью использования этой документации;

- усвоение основных понятий;

- изучение целей, задач, принципов, объектов, субъектов, средств, методов и правовой базы международной стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия;

- освоение умений работы с нормативными документами; перевода национальных внесистемных единиц в международные системные.

Дисциплина «Международные и национальные системы подтверждения соответствия» является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений. Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные

компетенции: УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального ОПК-1 Способен применять естественно-научные и экономические знания при решении управленческих и (или) исследовательских задач в товароведении и смежных сферах ОПК -2 Способен применять и разрабатывать современные методы исследования, оценки и экспертизы товаров при решении практических и (или) научных задач в товароведении и смежных сферах; ОПК-3 Способен применять международные нормативные правовые акты и нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере управления качеством и безопасностью товаров; ОПК-4 - Способен проводить научные исследования в сфере товароведения и смежных сферах, критически оценивать их результаты и применять для решения профессиональных задач; ПК-3 Способен осуществлять стратегический менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества товаров на всех этапах ее производства и обращения на рынке.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческий	ПК-2 Способен организовывать работы по управлению качеством эксплуатации продукции, процессов производства и оказания услуг, проектирования продукции и услуг, ресурсов организации	ПК-2-3. Разрабатывает и организует выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий по качеству продукции	Знать: - технические средства таможенного контроля и правила эксплуатации оборудования и приборов; - основные нормативные и правовые документы в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия в ЕАЭС
			Уметь применять нормативные и правовые документы в профессиональной деятельности;
			Владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов для решения профессиональных задач.

			<ul style="list-style-type: none"> - навыками контролировать перемещение через таможенную границу отдельных категорий товаров; - навыками применения технических средств таможенного контроля
		<p>ПК-2-4. Организует разработку, внедрение и сопровождение системы управления качеством продукции и услуг в организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные и правовые документы в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия в ЕАЭС
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и внедрять системы управления качеством продукции и услуг в организациях
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования нормативных и правовых документов для решения профессиональных задач; - способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
<p>Организационно-управленческий</p>	<p>ПК-3 Способен осуществлять стратегический менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества товаров на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p>	<p>ПК-3-1. Способен разрабатывать и внедрять систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества товаров на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования безопасности, предъявляемые к продукции, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции; - технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства и обращения на рынке
			<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать процедуры обеспечения прослеживаемости продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке; - разрабатывать процедуры проведения контроля сырья, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля; - определять перечень показателей безопасности сырья и материалов упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасные факторы; - проводить исследования свойств сырья для выработки продукции с заданными свойствами
			<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать процедуры соблюдения условий хранения и транспортирования продукции; - навыками разрабатывать процедуры проведения контроля сырья,

			<p>упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать и внедрять интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
		<p>ПК-3-2. Способен управлять системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества товаров</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства и обращения товаров на рынке; - методы квалитетического анализа продукции при проектировании продукции
			<p>Умеет разрабатывать процедуры обеспечения прослеживаемости пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p>
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать и внедрять интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества продукции
		<p>ПК-3-3. Способен давать рекомендации по составлению оптимизации номенклатуры показателей качества товаров</p>	<p>Знать признаки различных однородных групп товаров, необходимые для составления номенклатуры показателей качества товаров и классификации в соответствии с ТН ВЭД;</p>
			<p>Уметь выбирать номенклатуру признаков, необходимых для классификации различных однородных групп товаров в соответствии с ТН ВЭД</p>
			<p>Владеет навыками по оптимизации номенклатуры показателей качества товаров</p>
		<p>ПК -3.4. Способен осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - товароведческие характеристики товаров различных групп; - основные правила интерпретации ТН ВЭД; - принципы формирования группировок в ТН ВЭД.
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров; - классифицировать товары в соответствии с ТН ВЭД.

			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров; - навыками применения Основных правил интерпретации Н ВЭД; - навыками применения нормативных правовых документов для классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД
--	--	--	--

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт- роль	
1.	Исторические основы развития международной стандартизации, ее роль в повышении качества продукции	2	1					4	Зачет
2.	Организационная структура ИСО	2	1		2			4	
3.	Международная электротехническая комиссия (МЭК)	2	1					10	
4.	Международные организации, участвующие в международной стандартизации	2	1		2			6	
5.	Общеввропейские организации по стандартизации	2			2			4	
6.	Европейский комитет по стандартизации в электротехнике(СЕНЭЛЕК).	2						10	
7.	Деятельность ЕС по стандартизации	2	1		2			4	
8.	Актуальные вопросы в практике международной стандартизации.	2			2			4	
9.	Международная сертификация	2	1		2			4	
10.	Международная конференция по аккредитации испытательных лабораторий и международные системы аккредитации.	2						10	
11.	Региональная сертификация	2	1					10	
12.	Сертификация в зарубежных странах.	2	1					2	

13.	Гармонизация стандартов	2				4	
14.	Применение международных стандартов в РК	2	2		6	4	
	ИТОГО:		10		18	80	

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Исторические основы развития международной стандартизации, ее роль в повышении качества продукции.

Основные цели и задачи. Международная организация по стандартизации создана в 1946г. Международная организация по стандартизации имеет название ИСО. Сфера деятельности ИСО касается стандартизации во всех областях, кроме электротехники, электроники, относящихся к международной электротехнической комиссии.

Тема 2. Организационная структура ИСО.

Организационно в ИСО входят руководящие и рабочие органы. Руководящие органы: Генеральная ассамблея, Совет, Техническое руководящие бюро. Рабочие органы-технические комитеты, подкомитеты, технические консультативные группы.

Тема 3. Международная электротехническая комиссия (МЭК).

Международная электротехническая комиссия создана в 1906г. На международной конференции, в которой участвовали 13 стран, наибольшей степени заинтересованных в такой организации. Представительство каждой страны в МЭК облечено в форму национального комитета. Основная цель организации, которая определена ее Уставом - содействие между народному сотрудничеству по стандартизации.

Тема 4. Международные организации, участвующие в международной стандартизации.

Европейская экономическая комиссия ООН. Европейская экономическая комиссия это орган ЭКОСОС ООН .Главная задача ЕЭК ООН в обла-

сти стандартизации состоит в раз работке основных направлений политики по стандартизации на правительственном уровне и определение приоритетов. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ФАО. Всемирная организация здравоохранения ВОЗ.

Тема 5. Общеввропейские организации по стандартизации.

Европейский комитет по стандартизации существует с 1961г членами СЕН являются национальные организации по стандартизации 18 европейских государств. СЕН разрабатывает европейские стандарты в областях : оборудования для авиации, водонагревательные приборы. Один из принципов работы СЕН обязательное использование международных стандартов ИСО.

Тема 6. Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК).

СЕНЭЛЕК создан объединением двух европейских организаций. Члены СЕНЭЛЕК-17 стран Европы. Во главе организации - Генеральная ассамблея, в которой страны-члены представляют национальные организации по стандартизации и правительственные органы. Основная цель – разработка стандартов на электротехническую продукцию в тесном сотрудничестве с ЕС и ЕАСТ.

Тема 7. Деятельность ЕС по стандартизации.

Деятельность ЕС в области стандартизации направлена на выполнение положения о создании единого европейского рынка. Межскандинавская организация по стандартизации ИНСТА не разрабатывает региональных стандартов, а использует международные стандарты.

Тема 8. Актуальные вопросы в практике международной стандартизации.

Приоритетные направления в области международной стандартизации определяет рабочая группа РГ. Рабочая группа поддерживает тесные контак-

ты с международными и региональными организациями по стандартизации и сертификации. Основные приоритетные направления и задачи для стандартизации: здравоохранение и обеспечение безопасности, улучшение окружающей среды, устранение технических барьеров в международной торговле.

Тема 9. Международная сертификация.

Основная деятельность ИСО по сертификации - это организационно-методическое обеспечение. В области сертификации ИСО сотрудничает с МЭК. Цель системы – содействие международной торговле. Главным критерий признания национального органа по сертификации Схеме СБ- проведение сертификации на соответствие стандартов МЭК не менее, чем по десяти заявкам, в течении двух лет предшествующих проверок.

Тема 10. Международная конференция по аккредитации испытательных лабораторий и международные системы аккредитации.

Основные направления деятельности ИЛАК - содействие признанию результатов испытаний аккредитованных лабораторий путем заключения двусторонних и многосторонних соглашений о взаимном признании систем аккредитации испытательных лабораторий.

Тема 11. Региональная сертификация

Сертификация в ЕС. Комплексный подход приближает переход к взаимному признанию результатов сертификации при условии компетентности, высокой технической оснащенности и открытости.

Тема 12. Экономическая эффективность стандартизации.

Экономическая эффективность стандартизации проявляется при различных формах собственности и во всех сферах- в научных исследованиях и опытно-конструкторских работ, при проектировании изделий, подготовке их производства, в процессе производства. Экономический эффект получается в результате уменьшения затрат при проектировании, подготовке производ-

ства, в процессе производства, обращении, применении и утилизации в связи с применением конкретного стандарта.

Тема 13. Сертификации в зарубежных странах.

В целях расширения внешней торговли и упрочнения своих позиций на внешнем рынке в работе международных организаций участвуют национальные организации многих стран. Сертификация в США. В США действуют три основные категории программ сертификации, которые утверждает Федеральное правительство. Сертификация в Германии. Сертификация в Англии. Сертификация во Франции. Сертификация в Германии.

Тема 14. Гармонизация стандартов.

Гармонизация стандартов - это приведение его содержания в соответствие с другим стандартом для обеспечения взаимозаменяемости продукции, взаимного понимания результатов испытания и информации, содержащейся в стандартах.

Тема 15. Применение международных стандартов в РК.

Применение международных стандартов в машиностроении. Применение стандартов ИСО-9000, ИСО-9001, ИСО-9004, ИСО-9014, ИСО-17025 на предприятиях РК.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Тема 2. Организационная структура ИСО.

Исследование составляющих частей международных стандартов ИСО семейства 9000. МС ИСО 9000:2000 (СТ РК ИСО 9000-2001): Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

Цель работы: студент должен приобрести навыки в вопросах терминологии СМК, системных процессов, методах достижения их единства и требуемой точности.

Тема 4. Международные организации, участвующие в международной стандартизации

Исследование структуры и содержание МС ИСО 9000:2000 (СТ РК ИСО 9000- 2001)

Цель работы: студент должен быть компетентным в вопросах о понятиях, об СМК. Процессный подход при формировании СМК.

Тема 5. Общеввропейские организации по стандартизации

Исследование структуры и содержания МС ИСО 9001:2000 (СТ РК ИСО 9001-2001) и применение стандарта общеввропейскими организациями.

Цель работы: студент должен приобрести навыки в вопросах СМК, системных процессов, методах достижения их единства и требуемой точности. Измерения играют важную роль в жизни человека. Развитие моделей управления качеством и история создания систем качества. Формирование СМК на основе ИСО 9000 и принципов TQM по ИСО семейства

Тема 7. Деятельность ЕС по стандартизации

Исследование структуры и содержание МС ИСО 14001(СТ РК ГОСТ Р ИСО 14001) Системы управления окружающей средой деятельность ЕС.

Цель работы: студент должен быть компетентным в вопросах СМК. Порядок действий при разработке, внедрении и функционировании СМК на предприятиях. Типовой алгоритм действий. План действий внедрения СМК по типовому алгоритму.

Тема 8. Актуальные вопросы в практике международной стандартизации.

Исследование структуры и содержания СТ РК ИСО 9004:2000(СТ РК ИСО 9004- 2001) Цель работы: студент должен быть компетентным в вопросах о понятиях, об СМК. Процессный подход при формировании СМК.

Структура и иерархия СМК. Функциональная структура, процесс ориентированная структура.

Тема 9. Международная сертификация

Разработка документации элементов системы менеджмента качества для получения международного сертификата. Цель работы: студент должен быть компетентным в вопросах о понятиях, об СМК. Процессный подход при формировании СМК. Структура и иерархия СМК. Функциональная структура, процесс ориентированная структура.

Тема 15 Применение международных стандартов в РК

Практическая работа 1 «Исследование структуры и содержание МС ИСО 19011(СТ РК ИСО 19011-2002)».

Рекомендации по аудиту системы менеджмента качества и окружающей среды.

Цель работы: студент должен быть компетентным в вопросах о понятиях, об СМК. Процессный подход при формировании СМК. Схема обеспечения качества продукции. Методы управления качеством, классификация. Задачи управления качеством. Организационные методы управления качеством. Организационные формы реализации методов управления качеством: прямого и косвенного воздействия.

Практическая работа 2

Разработка документации элементов системы менеджмента качества шести обязательных документированных процедур. Аттестация и аккредитация лабораторий и испытательных центров (ИСО 17025).

V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1- 15	ПК-2-3. Разрабатывает и организует выполнение мероприятий по результатам	Знать: - технические средства таможенного контроля и правила	ПР-4 ПР-7	

		<p>государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий по качеству продукции</p>	<p>эксплуатации оборудования и приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные и правовые документы в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия в ЕАЭС <p>Уметь применять нормативные и правовые документы в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования нормативных и правовых документов для решения профессиональных задач. - навыками контролировать перемещение через таможенную границу отдельных категорий товаров; - навыками применения технических средств таможенного контроля 		
2	Тема 1- 15	<p>ПК-2-4. Организует разработку, внедрение и сопровождение системы управления качеством продукции и услуг в организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные и правовые документы в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия в ЕАЭС <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и внедрять системы управления качеством продукции и услуг в организациях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования нормативных и правовых документов для решения профессиональных задач; 	<p>ПР-4 ПР-7</p>	

			-способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.		
3	Тема 1- 15	ПК-3-1. Способен разрабатывать и внедрять систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества товаров на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Знает: - требования безопасности, предъявляемые к продукции, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции; - технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства и обращения на рынке	ПР-4 ПР-7	
			Умеет: - разрабатывать процедуры обеспечения прослеживаемости продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке; - разрабатывать процедуры проведения контроля сырья, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля; - определять перечень показателей безопасности сырья и материалов упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасные факторы; - проводить исследования свойств сырья для выработ-	ПР-4 ПР-7	

			ки продукции с заданными свойствами.		
			<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать процедуры соблюдения условий хранения и транспортирования продукции; - навыками разрабатывать процедуры проведения контроля сырья, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля; - навыками разрабатывать и внедрять интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции 	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
4	Тема 1- 15	<p>ПК-3-2. Способен управлять системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества товаров</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства и обращения товаров на рынке; - методы квалитетического анализа продукции при проектировании продукции <p>Умеет разрабатывать процедуры обеспечения прослеживаемости пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разрабатывать и внедрять интегрирован- 	<p>ПР-4 ПР-7</p>	

			ную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества продукции		
5	Тема 1- 15	ПК-3.3. Способен давать рекомендации по составлению оптимизации номенклатуры показателей качества товаров	<p>Знать признаки различных однородных групп товаров, необходимые для составления номенклатуры показателей качества товаров и классификации в соответствии с ТН ВЭД;</p> <p>Уметь выбирать номенклатуру признаков, необходимых для классификации различных однородных групп товаров в соответствии с ТН ВЭД</p> <p>Владеет навыками по оптимизации номенклатуры показателей качества товаров</p>	<p>ПР-4</p> <p>ПР-7</p>	
6.	Тема 1- 15	ПК-3.4. Способен осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - товароведческие характеристики товаров различных групп; - основные правила интерпретации ТН ВЭД; - принципы формирования группировок в ТН ВЭД. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров; - классифицировать товары в соответствии с ТН ВЭД. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, коди- 	<p>ПР-4</p> <p>ПР-7</p>	

			рования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров; - навыками применения Основных правил интерпретации Н ВЭД; - навыками применения нормативных правовых документов для классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД		
9	Зачет			-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12) и т.д.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Вавилин, Я. А. Менеджмент безопасности продукции : учебное пособие для вузов / Я. А. Вавилин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 105 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-474734&theme=FEFU>

2. Системы менеджмента качества и их сертификация : монография / Н.Д. Васильева. — Москва : Русайнс, 2018. — 161 с., <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=BookRu:BookRu-929723&theme=FEFU>

3. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-449768&theme=FEFU>

4. Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 172 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-456738&theme=FEFU>

5. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-449616&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Попов, Ю. И. Управление проектами : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Znanium:Znanium-1153780&theme=FEFU>

2. Соловьева, Ю. Н. Конкурентные преимущества и бенчмаркинг : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Соловьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-469403&theme=FEFU>

3. Горленко, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник и практикум для вузов / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць ; под редакцией О. А. Горленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-446790&theme=FEFU>

4. Основы теории эксперимента : учебное пособие для вузов / О. А.

Горленко, Н. М. Борбаць, Т. П. Можаяева, А. С. Проскурин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 180 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-448341&theme=FEFU>

5. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для вузов / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-453041&theme=FEFU>

6. Николаев, М. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие / М. И. Николаев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 115 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-89446&theme=FEFU>

7. Черкашин, П. А. Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) : учебное пособие / П. А. Черкашин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 420 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-97585&theme=FEFU>

8. Производственный менеджмент. Практикум : учебное пособие для вузов / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-466243&theme=FEFU>

Нормативно-правовые материалы

Нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения, изучаемые в рамках учебной дисциплины.

1. ГОСТ Р 1.0 - 2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. — М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005

2. ГОСТ Р 1.9–2004 Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005

3. ГОСТ Р 51000.4-2011 Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий

4. ГОСТ Р 51000.6-2011 Общие требования к аккредитации органов по сертификации продукции и услуг

5. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

6. ГОСТ ИСО/МЭК 17011-2009 Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующие органы по оценке соответствия

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17024-2011 Оценка соответствия. Общие требования к органам проводящим сертификацию персонала

8. ГОСТ ISO/IEC Guide 65-2012 Общие требования к органам по сертификации

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Публичный онлайн каталог Научной библиотеки ДВФУ <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

3. Информационно-правовой портал Гарант.ру <http://www.garant.ru/>

4. Компания «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», <http://window.edu.ru/>

6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

7. Официальный сайт Евразийской экономической комиссии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org>

8. Официальный сайт ФТС России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.customs.ru>

9. ФГУП «Стандартинформ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.standards.ru>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Международные и национальные системы подтверждения соответствия»:

- мультимедийные;
- статистические;

Программное обеспечение: MS word, MS excel, MS Power Point.

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям (собеседование, дискуссия), выполнение и защиту практического задания и реферата.

Освоение дисциплины «Международные и национальные системы подтверждения соответствия» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Международные и национальные системы подтверждения соответствия» является зачет.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по

дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине «Международные и национальные системы подтверждения соответствия» проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

<p>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>
<p>690922, Приморский край, г.Владивосток, о.Русский, п.Аякс, 10, этаж 5, № помещения 467</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, оснащенная оборудованием и техническими средствам обучения.Оснащенная комплектом учебной мебели (столы и стулья), ученической доской, мультимедийным оборудованием.Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718</p>
<p>690922, Приморский край, г.Владивосток, о.Русский, п.Аякс, 10, этаж 2, № помещения 115</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,оснащенная оборудованием и техническими средствам обучения.Оснащенная комплектом учебной мебели (столы и стулья), ученической доской, мультимедийным оборудованием. Компьютерный класс. Моноблок Lenovo C360 19,5 (1600x900), Pentium G3220T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 500GB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7 Корпоративная (64- bit) (23 шт.) Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.</p>
<p>690922, Приморский край, г.Владивосток, о.Русский, п.Аякс, 10, этаж 10, № помещения 477</p>	<p>Аудитории для самостоятельной работы студентов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ. Комплекты учебной мебели (столы и стулья). Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C). Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS). Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>