Частное образовательное учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СПЕЦИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Программа утверждена на заседании
Ученого совета Университета,
протокол №10 от «15» ноября 2024 г.

Утверждаю:
Ректор университета
_____ В.С. Артамонов
«18» декабря 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

М1.В.ДВ.02.01

АККРЕДИТАЦИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ (ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) ЛАБОРАТОРИЙ

Направление – 27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль подготовки) – Метрология, стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

РПД составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. №943

РПД разработал:
Зав. кафедры системы менеджмента качества,
канд. техн. наук
А.С. Пучков

Санкт-Петербург, 2024

1. **Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий» являются приобретение обучающимися знаний и умений по проведению процедуры аккредитации испытательных (измерительных) лабораторий и органов по сертификации, проверке соответствия документов национальным и международным нормативным требованиям, проверке выполнения сотрудниками лаборатории требований нормативных документов.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

- организация работ по прохождению аккредитации организации в области обеспечения единства измерений (40.012 ПС «Специалист по метрологии»; утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.060.2017 № 526н. Трудовая функция D/04.7.)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Учебная дисциплина «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока М1 «Дисциплины (модули)» программы подготовки магистра.

Дисциплина «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий» базируется на изучении предшествующих дисциплин: М1.В.02 «Законодательная метрология», М1.В.08 «Технология разработки нормативных документов по метрологическому обеспечению».

Знания, полученные при освоении дисциплины «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий», могут быть применены при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенций	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**:
ПК-5	Способен к организации и проведению работ по аккредитации организации (подразделения)	ПК-5.1. Использует знание нормативных документов по организации и проведению аккредитации испытательных (измерительных) лабораторий в области обеспечения единства измерений.	**Знать:** нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы прохождения аккредитации в области обеспечения единства измерений; **Уметь**: проводить анализ структуры и деятельности метрологической службы организации для оценки соответствия требованиям в заявленной области аккредитации; **Владеть:** навыками оценки соответствия метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации.

		ПК-5.2. Готовит проекты документов к аккредитации испытательной (измерительной) лаборатории, органа по сертификации продукции (услуг)	**Знать:** нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации; **Уметь**: разрабатывать документацию по аккредитации в области обеспечения единства измерений; **Владеть:** навыками разработки комплекта документов по прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений.

4. Структура и содержание дисциплины «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий»

4.1. Структура дисциплины Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)											Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)				
				Контактная работа							Самостоятельная работа								
				Всего	Лекция	Практические занятия	В т.ч. в форме практич. подготовки	Лабораторные занятия	В т.ч. в форме практич. подготовки	Др. виды работ	Всего	Курсовая работа, проект	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольных работ	Проверка рефератов
1	2	3	4	5	6	7		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Тема 1 «Роль и значение Росаккредитации в укреплении правовых основ процедуры аккредитации»	**3**	1-2	4	2	2	2				8			8					
2	Тема 2 «Международная практика по аккредитации»		3-4	4	2	2					8			8					
3	Тема 3 «ГОСТ ИСО/М ЭК 17011-2009 Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия»		5-8	8	4	4	4				16			16					8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	Тема 4 «ГОСТ ИСО/М ЭК 170252009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»	**3**	9-14	12	6	6	6				24			24					
5	Тема 5 «Аккредитация организаций, осуществляющих различные виды деятельности»		15-17	6	3	3	3				15			15			17		
	Подготовка к экзамену											36							
	Общая трудоемкость, в часах		144	**37**	17	17	15			3	**107**	36		71	Промежуточная аттестация				
															Форма			Семестр	
															Экзамен			*3*	

4.2. Содержание дисциплины «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий»

Тема 1. Роль и значение Росаккредитации в укреплении правовых основ процедуры аккредитации»

Цели, объекты и принципы аккредитации. Деятельность Росаккредитации. Руководство. Структура. Территориальное управление. Антикоррупционная деятельность. Государственная служба. Государственные закупки. Государственные услуги. Контроль. Общественный совет. Федеральная государственная информационная система (ФГИС) Росаккредитации. Основополагающие документы и правовые акты Росаккредитации.

Тема 2. «Международная практика по аккредитации»

Международный форум по аккредитации IAF. Международное сотрудничество по аккредитации лабораторий ILAC.

Тема 3. «ГОСТ ИСО/М ЭК 17011-2009 Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия»

Основные положения стандарта ГОСТ 31892-2012. Система оценки (подтверждения соответствия) Таможенного союза. Цели и задачи органа по аккредитации. ГОСТ Р 51000.6-2011. Общие требования к аккредитации органов по сертификации продукции и услуг. Менеджмент. Людские ресурсы. Процесс аккредитации. Ответственность органа по аккредитации и органа по оценке соответствия. ГОСТ Р 54659-2011.Оценка соответствия. Правила проведения добровольной сертификации.

Тема 4 «ГОСТ ИСО/М ЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

Основные положения стандарта. Требования к менеджменту. Технические требования. Номенклатура продукции и (или) виды испытаний в соответствии с требованиями нормативных документов. проверяемые характеристики (свойств) и используемых методов испытаний. Методы, используемые для проведения конкретного испытания. Формы документов, используемых при аккредитации испытательных лабораторий

Тема 5 «Аккредитация организаций, осуществляющих различные виды деятельности»

Документы для аккредитации испытательной лаборатории. Заявка организации на аккредитацию испытательной лаборатории; анкета о готовности организации-заявителя, претендующей на аккредитацию испытательной лаборатории; организационные документы; организационно-методические документы; нормативные и методические документы на испытания объектов в соответствии с областью аккредитации испытательной лаборатории (в виде перечня); документация по персоналу лаборатории; документы по архиву; дополнительные документы.

4.2.1 Практические занятия

Практические занятия проводятся в форме докладов по заданной теме и их обсуждения на занятиях.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоем-кость (час.)
1	1	Основополагающие документы и правовые акты Росаккредитации»	2
2	1	Международное сотрудничество по аккредитации лабораторий ILAC	2
3-4	1	Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия	4
5-7	1	Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий	6
8-9	1	Документы для аккредитации испытательной лаборатории	3
		Всего	17

5. Образовательные технологии

Требуемые результаты освоения дисциплины «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий» достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных методов и технологий формирования компетенций у студентов:

1. *Информационно-развивающие технологии*, направленные на овладение большим запасом знаний, запоминание и свободное оперирование ими. Используется семинарский метод, самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации.

2. *Практико-ориентированные технологии*, направленные на формирование системы профессиональных практических умений при проведении экспериментальных исследований, обеспечивающих возможность качественно выполнять профессиональную деятельность. Используется анализ, выбор метода в зависимости от объекта исследования в конкретной производственной ситуации и его практическая реализация.

3. *Развивающие проблемно-ориентированные технологии*, направленные на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности проблемно мыслить, видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения.

Используются виды проблемного обучения: освещение основных проблем, возникающих при выполнении обработки результатов измерений, коллективная мыслительная деятельность в группах при выполнении практических заданий.

4. *Личностно-ориентированные технологии* обучения, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе (контактная аудиторная работа, индивидуальное собеседование).

При организации самостоятельной работы студентов и, при необходимости, при проведении аудиторных занятий используются /могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного обеспечения, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости студентов по дисциплине «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий» проводится в форме тестирования по разделам программы и написания рефератов.

Текущий контроль проводится на практических занятиях в форме тестирования по темам:

Тема 4 «ГОСТ ИСО/М ЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

Тема 5 «Аккредитация организаций, осуществляющих различные виды деятельности»

Текущий контроль проводится на практических занятиях в форме защиты рефератов по темам:

Тема 1. Роль и значение Росаккредитации в укреплении правовых основ процедуры аккредитации»

Тема 2. «Международная практика по аккредитации»

Тема 3. «ГОСТ ИСО/М ЭК 17011-2009 Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия»

Тестовые задания и темы рефератов представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий».

6.1. План самостоятельной работы студентов

Номер недели	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
1-2	Тема 1 «Роль и значение Росаккредитации в укреплении правовых основ процедуры аккредитации»	Подготовка к аудиторным занятиям	Изучить лекции и литературу по теме, выполнить домашнее задание	Конспект лекций, лит. 7.17.6	8
3-4	Тема 2 «Международная практика по аккредитации»	Подготовка к аудиторным занятиям	Изучить лекции и литературу по теме, выполнить домашнее задание	Конспект лекций, лит. 7.17.6	8
5-8	Тема 3 «ГОСТ ИСО/М ЭК 170112009 Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия»	Подготовка к аудиторным занятиям, написание реферата	Изучить лекции и литературу по теме, выполнить домашнее задание	Конспект лекций, лит. 7.17.6	16
9-14	Тема 4 «ГОСТ ИСО/М ЭК 170252009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»	Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к тесту	Изучить лекции и литературу по теме, выполнить домашнее задание	Конспект лекций, лит. 7.17.6	24
15-17	Тема 5 «Аккредитация организаций, осуществляющих различные виды деятельности»	Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к тесту	Изучить лекции и литературу по теме, выполнить домашнее задание	Конспект лекций, лит. 7.17.6	15
1-17	Подготовка к экзамену				36
	Всего:				**107**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий» проводится в соответствии с графиком самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

– подготовку к аудиторным занятиям (лекционным, практическим/семинарским) и выполнение соответствующих заданий;

– самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;

– подготовку ко всем видам контрольных испытаний, в том числе текущим и промежуточному (экзамену).

Для осуществления самостоятельной работы по приведенным выше видам самостоятельной работы каждый студент обеспечен:

– информационными ресурсами (справочники, учебные пособия и т. д.);
– методическими материалами;
– контролирующими материалами (тесты, задания и др.);
– материальными ресурсами;
– консультациями.

Рекомендуемые виды заданий для самостоятельной работы студентов:

Для овладения знаниями:

– чтение учебника, дополнительной литературы;
– конспектирование текста;
– работа со словарями и справочниками;
– ознакомление с нормативными документами;
– поиск информации в Интернете и др.

Для закрепления и систематизации знаний:

– повторная работа над учебным материалом;
– составление таблиц для систематизации учебного материала;
– ответы на контрольные вопросы;
– тестирование и др.

Для формирования умений:

– решение типовых задач и выполнение упражнений по образцу;
– выполнение схем, расчетно-графических и конструкторских работ.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как самоконтроль и самооценка студента; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Реферат	Тема 1 «Роль и значение Росаккредитации в укреплении правовых основ процедуры аккредитации»	ПК-5
		Тема 2 «Международная практика по аккредитации»	ПК-5
		Тема 3 «ГОСТ ИСО/М ЭК 17011-2009 Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия»	ПК-5
2	Тест	Тема 4 «ГОСТ ИСО/М ЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»	ПК-5
		Тема 5 «Аккредитация организаций, осуществляющих различные виды деятельности»	ПК-5

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий».

Демонстрационные варианты оценочных средств для каждого вида контроля представлены в электронной базе данных.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины «Аккредитация испытательных (измерительных) лабораторий»

а) учебная литература:

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.
2. ГОСТ ИСО/МЭК 17011-2009 Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия.
3. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
4. ГОСТ 31892-2012. Система оценки (подтверждения соответствия) Таможенного союза. Цели и задачи органа по аккредитации. Основные положения.
5. ГОСТ Р 51000.6-2011. Общие требования к аккредитации органов по сертификации продукции и услуг.
6. ГОСТ Р 54659-2011. Оценка соответствия. Правила проведения добровольной сертификации.

б) Интернет-ресурсы

http://www.gsnti.ru

https://www.rst.gov.ru/portal/gost

в) Программное обеспечение *Лицензионное ПО:*

- «Microsoft Windows», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Стандартный Russian Edition, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Стандартный Russian Edition.

Свободно распространяемое ПО:

Open Office; Mozilla Fire-fox; Google Chrome; Adobe Acrobat Reader.

г) Другое материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы студентов. Комплект учебной мебели: столы компьютерные, столы учебные, стол преподавательский, стулья, кафедра, доска.

Персональные компьютеры или ноутбуки, объединенные в локальную сеть, с доступом в Internet, компьютер преподавателя; коммутатор.