Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 20.06.2026 18:04:19
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета машиностроения

_____/Е.В. Сафонов

«26» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Аккредитация метрологических и испытательных подразделений»

Направление подготовки
27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Образовательная программа (профиль подготовки)
«Цифровые решения в метрологии и стандартизации»

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Заочная

Москва, 2026 г.

Разработчик(и)

к.э.н., доцент _____Т.А. Левина

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Стандартизация, метрология и сертификация»,
к.э.н., доцент _____/Т.А. Левина/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3. Структура и содержание дисциплины 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины 5
3.3 Содержание дисциплины 5
3.4 Тематика семинарских/практических занятий 7
3.5 Тематика Курсовых работ 8
4 . Учебно-методическое и информационное обеспечение 8
4.1 Нормативные документы и ГОСТы 8
4.2 Основная литература 8
4.3 Дополнительная литература 8
4.4 Электронные образовательные 8
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 8
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 8
5. Материально-техническое обеспечение 9
6. Методические рекомендации 9
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 9
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 10
7. Фонд оценочных средств 11
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 12
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 13
7.3 Оценочные средства 13

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К основным целям освоения дисциплины «Аккредитация метрологических и испытательных подразделений» относятся:

- формирование знаний об основных способах и процедурах подтверждения компетентности испытательных лабораторий в РФ и мировой практике;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах подтверждения соответствия, о порядке признания испытательных лабораторий на право осуществления видов деятельности по подтверждению соответствия, декларированию и сертификации.

К основным задачам освоения дисциплины «Аккредитация метрологических и испытательных подразделений» относятся:

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для правовой работы испытательных лабораторий, осуществляющих деятельность по подтверждению соответствия;

- формирование способностей осуществлять обоснованный выбор испытательных лабораторий;

- формирование способностей проведения мероприятий по подготовке испытательных лабораторий, осуществляющих оценку соответствия, к процедурам аккредитации.

Обучение по дисциплине «Аккредитация метрологических и испытательных подразделений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4. Способен организовать работы по организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	ИПК-4.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы технического контроля качества. ИПК-4.2. Умеет анализировать документы по стандартизации, определять потребности в разработке новых методов и средств измерений и контроля, организовывать и производить научно-исследовательские работы в области измерений и технического контроля. ИПК-4.3. Владеет навыками внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции, разработки методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аккредитация метрологических и испытательных подразделений» относится к дисциплинам базовой части учебного плана по направлению подготовки магистров основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части цикла:

-Стандартизация технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в машиностроительном производстве;

- Актуальные проблемы стандартизации, метрологии и сертификации машиностроительного производства.

В вариативной части цикла:

- Система управления измерениями.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

Изучается на 2 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации - зачет.

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
1	**Аудиторные занятия**	**16**	**16**
	В том числе:		
1.1	Лекции	8	8
1.2	Семинарские/практические занятия	8	8
1.3	Лабораторные занятия	-	-
2	**Самостоятельная работа**	**128**	**128**
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет /диф.зачет/экзамен		Зачет
	Итого	**144**	144

3.2 Тематический план изучения дисциплины

Тематический план размещён в приложении 1 к рабочей программе.

3.3 Содержание дисциплины

1. Роль испытательных лабораторий в области оценки соответствия.

Аккредитация как форма подтверждения компетентности организаций для проведения ими оценки соответствия.

2. Системы аккредитации в современном мире. История развития систем аккредитации.

Международный опыт по развитию систем аккредитации. Система равноправной оценки. Международное сотрудничество по аккредитации лабораторий ILAC. Сферы деятельности ILAC. Организационная структура, области признания и документы ILAC. Виды членства ILAC. Соглашение о

взаимном признании ILAC. Региональные сотрудничества. Азиатско-Тихоокеанская организация по аккредитации лабораторий (APLAC) (АПЛАК). Европейское сотрудничество по аккредитации ЕА. Области признания, организационная структура, функции.

Модели систем аккредитации в зарубежных странах. Аккредитация в Германии. Комитет по аккредитации во Франции (COFRAC). Служба аккредитации Великобритании (UKAS). Аккредитация в США (AALA, NVLAP).

3. Правовые основы аккредитации в РФ.

Федеральные законы, указы президента, постановления правительства, акты Евразийского экономического союза, приказы.

Анализ документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации.

4.Система аккредитации РФ.

Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28.12.2013 No412-ФЗ (последняя редакция). Цели и принципы аккредитации. Основные понятия в области аккредитации.

Участники национальной системы аккредитации, их полномочия, права и обязанности. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации; национальный орган по аккредитации; общественный совет по аккредитации; комиссия по апелляциям; эксперты по аккредитации, технические эксперты; аккредитованные лица; экспертные организации.

Знак национальной системы аккредитации. Комбинированный знак национальной системы аккредитации.

5.Общие требования к органам по аккредитации в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17011-2009.

Предназначение стандарта. Основные требования. Обзорная информация.

Орган по аккредитации. Правовая ответственность. Структура. Беспристрастность. Конфиденциальность. Обязательства и финансирование. Деятельность по аккредитации. Система менеджмента. Процесс аккредитации. Ответственность органа по аккредитации и органа по оценке соответствия.

6.Критерии аккредитации испытательных лабораторий.

Приказ Министерства экономического развития РФ от 30 мая 2014 г. No326 «Об утверждении критериев аккредитации, перечня документов,подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации».

Критерии аккредитации испытательных лабораторий. Перечень критериев аккредитации, требования к содержанию Руководства по качеству. Требования к персоналу испытательных лабораторий.

7.Требования к испытательным лабораториям в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009.

Требования к менеджменту. Организация. Система менеджмента.

Управление документацией. Анализ запросов, заявок на подряд и контрактов. Заключение субподрядов на проведение испытаний и калибровок. Приобретение услуг и запасов. Обслуживание заказчиков. Претензии. Управление работами по испытаниям и калибровке, не соответствующими установленным требованиям.

Улучшение. Корректирующие действия. Предупреждающие действия.

Управление записями. Внутренние проверки. Анализ со стороны руководства.

Технические требования. Общие требования. Персонал. Помещения и условия окружающей среды. Методики испытаний и калибровок, а также оценка пригодности методик. Управление данными. Оборудование. Прослеживамость измерений. Отбор образцов. Обращение с объектами испытаний и калибровки. Обеспечение качества результатов испытаний и калибровок. Отчетность о результатах.

8.Особенности аккредитации в области обеспечения единства измерений.

Общие критерии аккредитации юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы и (или) оказывающих услуги по обеспечению единства измерений.

Дополнительные критерии аккредитации юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы и (или) оказывающих услуги по обеспечению единства измерений. Аттестация методик измерений. Испытания стандартных образцов. Испытания средств измерения. Поверка и калибровка. Метрологическая экспертиза.

3.4 Тематика семинарских/практических занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Практическая работа 1. Модели систем аккредитации в зарубежных странах.

Практическая работа 2. Анализ документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации.

Практическая работа 3. Требования к системе менеджмента органа по аккредитации. Основные составляющие системы менеджмента.

Практическая работа 4. Критерии аккредитации испытательных лабораторий.

Практическая работа 5. Требования к испытательным лабораториям в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009.

Практическая работа 6. Особенности аккредитации в области обеспечения единства измерений.

Практическая работа 7. Типовая программа выездной оценки соответствия испытательной лаборатории.

Практическая работа 8. Оценка стоимости работ по аккредитации испытательных лабораторий.

Лабораторные занятия
Лабораторные занятия отсутствуют

3.5 Тематика Курсовых работ
Курсовые работы/проекты отсутствуют.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Положение Федерального закона от 27.12.2002 No184-ФЗ «О техническом регулировании».
2. Федеральный закон N 102 "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 .
3. ГОСТ Р 58971-2020 Требования к экспертам и специалистам. Специалист по метрологическому обеспечению производственной деятельности.
4. ГОСТ 1.0-2015 Межгосударственная система стандартизации. Основные положения.

4.2 Основная литература

1. Федеральный закон от 27.12.2013 No 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».

4.3 Дополнительная литература

1. Горюнова С.М. Становление Российской системы аккредитации/С.М. Горюнова, В.Ф. Сопин – Казань, изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2009, 251 с. http://www.knigafund.ru/books/186651/read#page2

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем разделам программы:

Название ЭОР	
Аккредитация метрологических и испытательных подразделений.	https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=8860

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Отсутствует

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень ресурсов сети Интернет, доступных для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность

Информационно-справочные системы			
	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http:// www.consultant.ru	Доступно
Электронно-библиотечные системы			
	Лань	https://e.lanbook.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
	IPR Books	https://www.iprbookshop.ru/	Доступна в сети Интернет без ограничений
Профессиональные базы данных			
	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	http://www.elibrary.ru	Доступно
	Web of Science Core Collection - политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных	http://webofscience.com	Доступно

5. Материально-техническое обеспечение

Лекционная аудитория общего фонда, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук).

6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: лекции, практические работы, тестирование;

– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к практическим работам.

Образовательные технологии

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п.4.4).

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО мосполитеха);

- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;

- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. В начале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

6.1.9. При подготовке к семинарскому занятию по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов.

Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.1.10. Целесообразно в ходе защиты практических работ задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

6.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

6.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS мосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем, так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

6.2.4. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным практическим работам и подготовка к их защите.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация самостоятельной работы или защита практической работы.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2 к рабочей программе и включает разделы:

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.3. Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

7.3.2. Промежуточная аттестация

Приложение 2

Раздел 7 РПД - ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Аккредитация метрологических и испытательных подразделений»
Направление подготовки
27.04.01 Стандартизация и метрология
Образовательная программа (профиль подготовки)
«Цифровые решения в метрологии и стандартизации»

7. Фонд оценочных средств

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Применяются следующие оценочные средства: тест, защита практических работ, зачет.

Обучение по дисциплине «Аккредитация метрологических и испытательных подразделений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ПК-4. Способен организовать работы по организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	ИПК-4.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы технического контроля качества. ИПК-4.2. Умеет анализировать документы по стандартизации, определять потребности в разработке новых методов и средств измерений и контроля, организовывать и производить научно-исследовательские работы в области измерений и технического контроля. ИПК-4.3. Владеет навыками внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции, разработки методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний.

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Практические работы (ПрР)	Оформленные отчеты практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины с отметкой преподавателя «зачтено», если выполнены и оформлены все работы.	Перечень практических работ
2	Тесты (Т)	Студентам предлагается ответить на тесты в течении 45 минут.	Банк вопросов

		Критерием успешной сдачи тестирования считается процент правильных ответов более 65% процентов..	

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации: зачет.

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины. Перечень обязательных работ представлены в пункте 3.4.

*Если не выполнен один или более видов учебной работы, указанных в рабочей программе, преподаватель имеет право выставить неудовлетворительную оценку на промежуточной аттестации.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль выполняется с применением реферата. Перечень тем реферата представлен ниже. Результаты текущего контроля успешно зачитываются, если при ответе выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Рекомендуемые темы рефератов

1. Модели аккредитации зарубежных стран: цифровой аспект.
2. Нормативные документы в цифровом формате для аккредитации.

3. Система менеджмента органа по аккредитации: автоматизация.

4. Цифровые критерии аккредитации испытательных лабораторий.

5. Применение ГОСТ ISO/IEC 17025 в условиях цифровой трансформации.

6. Единство измерений и цифровые сертификаты при аккредитации.

7. Программа выездной оценки с электронными средствами контроля.

8. Калькуляция стоимости аккредитации с учётом ИТ-инфраструктуры.

9. Блокчейн для прослеживаемости в аккредитованных лабораториях.

Цифровой профиль аккредитованного подразделения.

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится на 2 семестре обучения в форме зачета.

Зачет проводится по билетам, ответы предоставляются письменно с последующим устным собеседованием. Билеты формируются из вопросов представленного ниже перечня.

Регламент проведения зачета:

1. В билет включается 2 вопроса из разных разделов дисциплины.

2. Перечень вопросов содержит 40 вопросов по изученным темам на лекционных и практических занятиях (прилагается).

3. Время на подготовку письменных ответов - до 40 мин, устное собеседование – до 10 минут.

4. Проведение аттестации (экзамена) с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий выполняется в соответствии с утверждённым в университете "Порядком проведения промежуточной аттестации с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"**.**

Перечень вопросов для подготовки к зачету и составления билетов для (2 семестр)

1. Понятие аккредитации. Цели и принципы аккредитации.

2. Международные стандарты серии ISO/IEC (межгосударственные и национальные аналоги ИСО/МЭК) 17000 устанавливающие требования к органам по аккредитации, сертификации систем менеджмента, продукции, процессов, услуг и испытательным лабораториям. Общая информация.

3. Модели систем аккредитации в зарубежных странах.

4. Международная организация по аккредитации лабораторий (ILAC). Договоренность о взаимном признании ILAC (MRA). Использование знака ILAC (MRA).

5. Международный форум по аккредитации IAF (ИАФ). Многостороннее соглашение о признании IAF (MLA). Использование знака IAF MLA

6. Основные термины и определения по аккредитации и их понимание (аккредитация, сертификация, органы по аккредитации, сертификации и т.д.).

7. Действующие системы аккредитации в мировой практике Отличия, проблемы.

8. Национальная система аккредитации Российской Федерации. Этапы реформирования.

9. Национальная система аккредитации Российской Федерации. Основные участники системы. Их функции и правила функционирования системы

аккредитации в целом.

10. Основные этапы процесса аккредитации.

11. Эксперты по аккредитации. Требования к ним. Аттестация и переаттестация экспертов. Подтверждение компетентности экспертов.

12. Требования к привлечению субподрядных организаций (аутсорсинг, внешние ресурсы) органами по сертификации систем менеджмента, продукции, процессов и услуг.

13. Основные этапы процесса сертификации продукции.

14. Стандарт ГОСТ ИСО/МЭК 17011-2009 «Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия». Предназначение стандарта. Основные требования. Обзорная информация.

15. Критерии аккредитации органов по сертификации продукции.

16. Критерии аккредитации испытательных лабораторий.

17. Требования к штатному персоналу органов по сертификации систем менеджмента, продукции (компетентность, конфиденциальность, беспристрастность и т.п.).

18. Оценка и мониторинг экспертов, проводящих аудиты.

19. Требования к персоналу испытательных лабораторий.

20. Критерии аккредитации юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы и (или) оказывающих услуги по обеспечению единства измерений (общие критерии).

21. Критерии аккредитации юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, выполняющих работы и (или) оказывающих услуги по обеспечению единства измерений (дополнительные критерии).

22. Схемы сертификации продукции. Руководящие указания по выбору схем сертификации. Основные требования по использованию выбранных схем сертификации.

23. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 Оценка соответствия. Требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг. Предназначение стандарта. Основные требования. Обзорная информация.

24. Стандарт ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». Предназначение стандарта. Основные требования. Обзорная информация.

25. Стандарт ГОСТ ИСО/МЭК 17021-1-2017 «Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента». Предназначение стандарта. Основные требования. Обзорная информация.

26. Изображение знака национальной системы аккредитации. Комбинированный знак национальной системы аккредитации.

27. Управление конфиденциальностью, беспристрастностью органа по аккредитации. Обязательства и ответственность органа по аккредитации. Недискриминационные условия.

28. Требования к системе менеджмента органов по сертификации продукции. Варианты требований, различия между ними.

29. Требования к помещениям, оборудованию, метрологической прослеживаемости результатов измерений в испытательной лаборатории.

30. Требования к подтверждению пригодности методик выполнения

лабораторных работ, отбору образцов, обращению с объектами испытаний или калибровки.

31. Оценка стоимости работ по аккредитации органов по сертификации однородной продукции и испытательных лабораторий.

32. Возможные методы оценки компетентности сотрудников органа по сертификации систем менеджмента. Требования к персоналу, включая требуемые знания и навыки.

33. Необходимые личные качества сотрудников органов по сертификации систем менеджмента.

34. Требования к процессу аудита. Программа, план аудита. Формирование аудиторской группы. Определение продолжительности аудита. Проведение аудитов на местах. Подготовка заключений аудита. Подготовка отчета по аудиту.

35. Работа с несоответствия, выявленными в ходе аудита систем менеджмента.

36. Информация, необходимая для представления в орган по сертификации Заявителем для проведения первичного аудита и сертификации систем менеджмента.

37. Проведение первого и второго этапов аудита систем менеджмента.

38. Проведение инспекционного контроля при сертификации систем менеджмента.

39. Ресертификация и специальные аудиты систем менеджмента.

40. Работа с апелляциями и жалобами при проведении аудита системменеджмента.

Приложение 1

Тематический план содержания дисциплины
«Аккредитация метрологических и испытательных подразделений»
по направлению подготовки
27.04.01 «Метрология и стандартизация»
Профиль подготовки
Цифровые решения в метрологии и стандартизации
Форма обучения: заочная
Год набора: 2026/2027
(магистр)

n/n	Раздел	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
		Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1.	Введение. Роль испытательных лабораторий в области оценки соответствия. Системы аккредитации в современном мире. История развития систем аккредитации.	1	1		+								
2.	Правовые основы аккредитации в РФ.	1	1		+								
3.	Система аккредитации РФ.	1	1		+								
4.	Общие требования к органам по аккредитации в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17011-2009.	1	1		+								
5.	Критерии аккредитации испытательных лабораторий.	1	1		+								
6.	Требования к испытательным лабораториям в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009.	1	1		+								
7.	Особенности аккредитации в области обеспечения единства измерений.	1	1		+								
8.	Порядок	1	1		+								

	проведения работ по аккредитации.												
Форма аттестации													З
Всего часов по дисциплине во втором семестре		8	8		128								