

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования и кадровой политики  
Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Красноярский государственный аграрный университет»**

Институт землеустройства кадастров и природообустройства  
Кафедра Природообустройства

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ЦПССЗ  
Тюрина Л.Е.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор Красноярского ГАУ  
Пыжикова Н.И.

«19» февраля 2026 г.

«19» февраля 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
текущего оценивания и промежуточной аттестации

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра «Природообустройство»

Наименование и код ОПОП **25.02.08 «Эксплуатация беспилотных  
авиационных систем»**

Срок освоения ОПОП **2 года 10 мес.**

Дисциплина: Метрология, стандартизация и сертификация



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск 2026

Составители: Злотникова В.В., ассистент

«21» января 2026 г.

Эксперт: А.А. Брашкова Начальник Гидрометцентра  
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

ФОС разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08  
«Эксплуатация беспилотных авиационных систем» и ФГОС СОО от 9 января  
2023 г. № 2.

ФОС обсужден на заседании кафедры «Природообустройство» ИЗКиП  
протокол № 6 «20» января 2026 г.

Зав. кафедрой природообустройства ИЗКиП  
Иванова О.И., к.г.н., доцент

«20» января 2026 г.

ФОС принят методической комиссией института землеустройства, кадастров  
и природообустройства

протокол №\_5\_от «\_28\_» \_января\_ 2026 г.

Председатель методической комиссии института землеустройства, кадастров  
и природообустройства

Бадмаева Ю.В., кандидат с.-х. наук, доцент

«\_28\_» \_января\_ 2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

## Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2. Нормативные документы.....	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций учебным планом не предусмотрены.....	4
4. Показатели и критерии оценивания компетенций .....	5
5. Фонд оценочных средств.....	6
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля .....	6
5.1.1. Оценочное средство (тестирование). Критерии оценивания .....	6
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.1. Оценочное средство (зачет). Критерии оценивания. ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

## 1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания фонда оценочных средств (ФОС) дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является оценка соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения, требованиям образовательной программы и рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» решает задачи:

контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и компетенций, определенных в ФГОС СПО по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»:

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательном процессе Университета.

Назначение фонда оценочных средств заключается в их использовании для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты промежуточной аттестации студента используются как показатель его текущего рейтинга. А также фонд предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения. По завершению изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» учебным планом установлена форма контроля – зачет.

## 2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе ФГОС СПО по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», квалификации «Оператор беспилотных летательных аппаратов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2.

## 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины, формы контроля формирования компетенций показаны в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Теоретический (информационный)	Лекция	текущий	Устный опрос, тест
	Практико-ориентированный	Практические	текущий	Устный опрос, тест
		Самостоятельная работа	текущий	Устный опрос, тест
	оценочный	Аттестация	Промежуточный	зачет

#### 4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии оценки учебного материала применяют для установления бальной оценки и оценки, принятой в учебном процессе в РФ.

Таблица 4.1. – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Студент демонстрирует базовые навыки правовых основ, целей, задач, принципов, объектов и средств; базовые навыки метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое - обеспечение качества, порядок и правила сертификации; базовые навыки правила оформления документов и построения устных сообщений; правила чтения текстов профессиональной направленности.	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	Студент демонстрирует умение применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	Студент владеет навыками аргументированного отбора и реализации различных способов решения задач в рамках цели проекта; публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области эксплуатации беспилотных авиационных систем.	87-100 баллов (отлично)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
 АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И  
 УПРАВЛЕНИЯ  
 ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ИЖЖИКОВА Н.И.  
 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД: 15.05.2025 - 08.08.2026



	б) Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»; в) Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Что обозначает «Мера»? а) свойство измерений; б) средство измерений; в) рабочий эталон.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Какое из понятий обозначает свойство измерений: а) погрешность измерений; б) сходимость; в) систематическая ошибка.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Сферы деятельности, подлежащие государственному контролю и надзору: а) государственные учетные операции; б) работы агропромышленного комплекса; в) государственные учетные операции, геодезические и гидрологические работы.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Государственный метрологический контроль включает: а) проверку средств измерений; б) повторную проверку СИ; в) утверждение типа СИ.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Поверка средств измерений осуществляется: а) органом государственного метрологического контроля; б) международной организацией; в) государственной метрологической службой.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Поверка средств измерений осуществляется: а) органом государственного метрологического контроля; б) международной организацией; в) государственной метрологической службой.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Сколько видов проверок СИ применяется в Российской Федерации? а) 3 - (три); б) 4 – (четыре); в) 5 – (пять).
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	На какой срок выдается лицензия и действует на территории? а) 5 лет на территории России; б) 5 лет на территории России и СНГ; в) 3 года на территории России.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Плановые проверки проводятся: а) не реже 1 раза в 5 лет; б) не реже 1 раза в 3 года; в) не реже 1 раза в 2 года.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Нормативные документы международной организации МОЗМ носят: а) обязательный характер; б) рекомендательный характер.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Сколько видов государственного метрологического контроля применяется в РФ? а) два; б) три; в) четыре
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Эталон единицы величины предназначен для целей: а) измерений физических величин; б) хранения единицы величины; в) воспроизведения единицы величины.
Модуль 1	Что такое погрешность измерений?



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОУРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Тестовое задание закрытой формы	а) ошибка измерений; б) разность между показаниями СИ и истинным показанием измеряемой величины
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Кто возглавляет работы по метрологии в РФ? а) Госстандарт России; б) Государственная метрологическая служба России; в) Государственный научный метрологический центр.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	. Сколько видов поверок применяется в РФ? а) три; б) четыре; в) пять
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Лицензирование это: а) вид государственного метрологического контроля б) вид государственного метрологического надзора. в) вид проверки СИ.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Государственный контроль за сертифицированной продукцией финансирует: а) государство; б) изготовитель (заявитель). в) 3-я сторона.
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Государственный надзор за сертифицируемыми лекарствами проводят: а) Госстандарт России; б) Минздрав России; в) Госсанэпиднадзор
Модуль 1 Тестовое задание закрытой формы	Средство измерений не подлежит поверке. Какой способ применим для контроля его метрологических характеристик? а) испытания; б) сличение с национальным эталоном; в) калибровка.
Модуль 2 Тесты по стандартизации	
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Цель международной стандартизации – это: а) упразднение национальных стандартов; б) разработка самых высоких требований; в) устранение технических барьеров в торговле; г) содействие взаимопониманию в деловых отношениях.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Унификация — это метод а) метрологии; б) стандартизации; в) сертификации.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Национальные стандарты: а) обязательны для применения во всех странах; б) рекомендательны; в) обязательны в РФ.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Требования государственных стандартов России: а) обязательны для выполнения; б) рекомендательны; в) обязательны отдельные требования.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Обязательными требования стандартов могут быть на основании: а) предложений потребителя; б) желания изготовителя; в) государственного законодательства; г) контракта (договора) купли-продажи; д) директивы (в ЕС).

Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Международные стандарты: а) обязательны для применения; б) рекомендательны
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Технический регламент принимается: а) национальной организацией по стандартам; б) органом по сертификации; в) правительственным органом; г) международной организацией.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Технический регламент носит характер: а) обязательный; б) рекомендательный.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Европейский стандарт для стран ЕС носит характер: а) обязательный; б) рекомендательный
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Европейский стандарт, на который ссылается Директива ЕС, для стран-членов ЕС носит характер: а) обязательный; б) рекомендательный
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Европейские стандарты разрабатывают: а) национальные организации стран ЕС; б) региональные организации; в) Европейский комитет по стандартизации.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Стандартизация проявляет себя в функциях: а) трех; б) четырех; в) пяти
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Основной нормативный документ по стандартизации: а) «Закон о стандартизации»; б) «Закон о сертификации»; в) «Закон об обеспечении единства измерений»
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Категория ГОСТ: а) международный стандарт; б) региональный стандарт; в) межгосударственный стандарт.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Сколько видов стандартов применяется в РФ: а) три; б) четыре; в) пять
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Сколько стадий проходит государственный стандарт при создании: а) две; б) три; в) четыре. г) пять
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	В каком году создана международная организация «ИСО»? а) 1940 г.; б) 1946 г. в) 1954 г.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	В каком году МГС стран СНГ признана Советом ИСО региональной организацией по стандартизации? а) 1992 г.; б) 1995 г.; в) 2000 г.
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Госнадзор контролирует на предприятии: а) соблюдение требований государственных стандартов;

той формы	б) соблюдение обязательных требований государственных стандартов; в) сертифицированную продукцию
Модуль 2 Тестовое задание закрытой формы	Организация и принципы стандартизации в РФ определены: а) законом «О защите прав потребителей» б) приказами Госстандарта РФ; в) законом «О стандартизации»
Модуль 3 Тесты по сертификации	
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	В каком году принята редакция термина «Сертификация» с понятием? 3-й стороны: а) 1982 году; б) 1986 году; в) 1992 году.
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Какой международной организацией разработан термин «Сертификация»? а) МОК; б) МОЗМ; в) ИСО.
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	В каком году принят закон РФ «О сертификации продукции и услуг»? а) 1991 году; б) 1992 году; в) 1993 году.
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Кто возглавляет работы по сертификации в РФ ? а) Госстрой России; б) Госстандарт России; в) Министерство по стандартизации.
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Когда принят закон РФ «О техническом регулировании»? а) 1999 году б) 2002 году; в) 2003 году
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Продукция маркируется «знаком обращения на рынке» при условии ее соответствия: а) положениям национального стандарта; б) требованиям договора; в) требованиям технического регламента.
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Продукция маркируется «знаком соответствия» при условии ее соответствия? а) положениям национального стандарта б) требованиям договора; в) требованиям технического регламента.
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Добровольное подтверждение соответствия на территории РФ имеет: а) одну форму б) две формы; в) три формы
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Обязательное подтверждение соответствия на территории РФ имеет: а) одну форму б) две формы; в) три формы
Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Кто участвует в системе добровольной сертификации? а) орган по добровольной сертификации, заявитель; б) аккредитованная испытательная лаборатория;



	<p>в) заявитель, орган по добровольной сертификации и аккредитованная испытательная лаборатория.</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Какие документы необходимы для регистрации систем добровольной сертификации?</p> <p>а) свидетельство о государственной регистрации и документ об оплате регистрации;</p> <p>б) правила функционирования системы добровольной сертификации и документ об оплате регистрации;</p> <p>в) Изображения знака соответствия, свидетельство о государственной регистрации, правила функционирования системы добровольной сертификации и документ об оплате регистрации.</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Правовые основы сертификации в РФ установлены законами:</p> <p>а) «О защите прав потребителей»</p> <p>б) «О ветеринарии»</p> <p>в) «О сертификации продукции и услуг»</p> <p>г) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Цели сертификации:</p> <p>а) совершенствование производства;</p> <p>б) оценка технического уровня товара;</p> <p>в) доказательство безопасности товара;</p> <p>г) защита потребителей от некачественного товара;</p> <p>д) информация потребителей о качестве.</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она:</p> <p>а) подала заявку в Госстандарт;</p> <p>б) имеет большой опыт испытаний;</p> <p>в) аккредитована в соответствующей системе.</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Методы подтверждения соответствия продукции – это:</p> <p>а) контроль качества;</p> <p>б) сертификация третьей стороной;</p> <p>в) премия за качество;</p> <p>д) заявление-декларация изготовителя.</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Аккредитацию органа по сертификации строительной продукции организует:</p> <p>а) Госстандарт России;</p> <p>б) Госгортехнадзор;</p> <p>в) Госстрой России;</p> <p>д) строительная выставка.</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Для того чтобы сертификат соответствия был введен в действие, требуется его регистрация в</p> <p>а) Госстандарте РФ;</p> <p>б) Государственном реестре;</p> <p>в) Торгово-промышленной палате;</p> <p>д) органе по сертификации</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Российский знак соответствия удостоверяет соответствие продукции:</p> <p>а) стандарту;</p> <p>б) требованиям безопасности;</p> <p>д) Закону РФ « О сертификации»;</p> <p>в) международному стандарту.</p>
<p>Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы</p>	<p>Сертификация обязательна если:</p> <p>а) стандарт содержит требования безопасности;</p> <p>б) продукция включена в перечень обязательной сертификации;</p> <p>в) на продукцию действует технический регламент;</p> <p>д) изготовитель принял решение.</p>



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Модуль 3 Тестовое задание закрытой формы	Сертификат соответствия выдает: а) Госстандарт РФ; б) орган по сертификации; в) испытательная лаборатория.
---	---

### ***Критерии оценивания***

Тест-билеты состоят из 10 произвольно выбранных вопросов для каждого модуля: 10 правильных ответов – 10 баллов, 5 правильных ответов – 5 баллов, менее 5 правильных ответов – 2 балла.

## **5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля**

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме – зачет.

### **5.2.1 Зачет. Критерии оценивания**

Зачет может осуществляться двумя путями. В форме ответов студента на билет (состоит из 3 вопросов), которые могут осуществляться с применением бумажного носителя или в электронном виде. Второй способ - оценивается работа студента в течение семестра согласно рейтинг-плана (табл.3) оцениваются баллы, получаемые студентом за текущий контроль в течение каждого дисциплинарного модуля которые могут трансформироваться в общепринятые оценки (табл.2.1).

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Сущность и задачи стандартизации
2. Законодательная база стандартизации
3. Методические основы стандартизации
4. Стандартизация – формулировка ИСО
5. Категории стандартов
6. Категории нормативных документов и объекты стандартизации
7. Органы и службы стандартизации в России
8. Порядок разработки государственных стандартов
9. Международное сотрудничество в области стандартизации
10. Виды стандартов применяемых в Российской Федерации
11. Метод унификации
12. Метод типизации
13. Метод агрегатирования
14. Метод симплификации
15. Понятие метрологии и ее сущность
16. Важнейшие метрологические понятия о методах и средствах измерения
17. Правовые основы метрологии



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ИВЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

18. Метрологическое обеспечение в Российской Федерации
19. Метрологические службы федеральных органов управления и юридических лиц
20. Государственный метрологический контроль за средствами измерения
21. Государственный метрологический надзор за средствами измерения
22. Поверка средств измерений
23. Проверка средств измерений
24. Государственные эталоны средств измерений
25. Рабочие эталоны средств измерений
26. Международное сотрудничество в области метрологии
27. Методы проверок средств измерений
28. Обязанности и права государственного инспектора
29. Погрешность измерений
30. Методы измерений
31. Основные задачи метрологических служб федеральных органов
32. Основные задачи метрологических служб предприятий
33. Утверждение типа СИ
34. Знак утверждения типа СИ
35. Лицензирование – третья составляющая государственного метрологического контроля
36. Надзор за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций
37. Лицензия
38. Международные организации по метрологии
39. Государственная метрологическая служба
40. Государственные научные метрологические центры
41. Основные понятия сертификации
42. Социально-экономические функции сертификации
43. Эффективность сертификации
44. Становление и развитие сертификации в России
45. Законодательная база сертификации
46. Вопросы сертификации в законе Российской Федерации « О защите прав потребителей»
47. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»
48. Участники обязательной сертификации
49. Порядок проведения обязательной сертификации
50. Последовательность проведения сертификации
51. Сертификация в отдельных зарубежных странах
52. Сертификат соответствия
53. Знак соответствия
54. Добровольная сертификация
55. Связь стандартизации и сертификации
56. Аккредитация
57. Главные цели аккредитации
58. Нормативная база аккредитации
59. Социально-экономический характер сертификации
60. Экономический результат сертификации



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026



3. Виноградова Л.И. Метрология, стандартизация и сертификация. КрасГАУ, 2011.

#### 6.2. Дополнительная литература

1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник/Николаева М. А., Карташова Л. В., 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с

2. Воздушный кодекс ГА РФ 3. Федеральный закон Российской Федерации «О стандартизации» от 30 июня 2015 г. № 162-ФЗ

4. Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ 4.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

#### 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») Программное обеспечение

1. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN License (количество 50), лицензия № 62822900 от 15.12.2013;

2. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic Open (количество 290100), лицензия №44937729 от 15.12.2008, лицензия №44216301 от 25.06.2008;

3. Acrobat Professional Russian 8.0, AcademicEdition Band R 1-999 (количество 2), лицензия образовательная № CE0806966 от 27.06.2008;

4. MS Office Access 2007 (OpenLicense) (количество 20), лицензия академическая № 45965845 от 30.09.2009;

5. Kaspersky Endpoint Security for Business (количество 500), лицензия 1B08-240301-012534-053-2242 с 01.03.2024 до 09.03.2025;

6. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;

7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;

8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;

9. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);

10. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);

11. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 30), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base\_orel-x86\_64-0-19256 от 27.11.2023;

12. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 70), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base\_orel-x86\_64-0-12913 от 28.08.2023;

13. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор № 2281 от 17.03.2020;

14. Справочная правовая система «Консультант+», договор <sup>той</sup> №20175200211 от 22.04.2020; <sub>ГЛАУ</sub>

15. Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, эл. договор №129-20-11 от 01.01.2012.

## Экспертное заключение

на фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине:

«Метрология, стандартизация и сертификация»

разработанную ассистентом кафедры Природообустройства Злотникова В.В.,  
для специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»,  
квалификация выпускника «Оператор беспилотных летательных аппаратов»

На экспертное заключение представлен фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине: «Метрология, стандартизация и сертификация», для специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», квалификация выпускника «Оператор беспилотных летательных аппаратов».

Фонд оценочных средств (ФОС) применяется в рамках внутреннего аудита. ФОС состоит из шести разделов: нормативных документов, перечня компетенций, критерий оценивания компетенций, фонда оценочных средств промежуточной аттестации для зачета, учебно-методического и информационного обеспечения, основной и дополнительной литературы, методических указаний, рекомендаций и других материалов, банка тестовых заданий, по лекционному материалу и практическим заданиям в соответствии с рабочей программой, критерий освоения разделов.

Предоставленный Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине: «Метрология, стандартизация и сертификация», соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» квалификация выпускника «Оператор беспилотных летательных аппаратов».

ФОС может быть использован для оценки соответствия учебных достижений студентов запланированным результатам обучения, требованиям образовательной программы и программы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» квалификация выпускника «Оператор беспилотных летательных аппаратов».

Эксперт: А.А. Брашкова  
Начальник Гидрометцентра ФГБУ  
«Среднесибирское УГМС»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026