

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

Естественно-географический факультет

Кафедра экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«30» апреля 2025 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

Стандартизация и сертификация в экологии

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы

Природопользование

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная/заочная

Год начала подготовки – 2025

Карачаевск, 2025

Составитель: *к.г.н., доц. Салтагарова С.И.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 №894, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование, профиль – «Природопользование»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
Экологии и природопользования на 2025-2026 уч. год

Протокол № 7 от 28.04.2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Наименование дисциплины (модуля) | 4 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы | 4 |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 5 |
| 5.1 разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) | 6 |
| 5.2. Примерная тематика курсовых работ | 9 |
| 6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы | 9 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 11 |
| 7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций | 11 |
| 7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания | 11 |
| 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 12 |
| 7.3.1. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет) | 12 |
| 7.3.2 Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: | 12 |
| 8.1. Основная литература: | 13 |
| 8.2. Дополнительная литература: | 13 |
| 9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) | 14 |
| 9.1. Общесистемные требования | 14 |
| 9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины | 14 |
| 9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения | 15 |
| 9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | 15 |
| 10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья | 15 |
| 11. Лист регистрации изменений | 15 |

1. Наименование дисциплины (модуля)

Стандартизация и сертификация в экологии

Целью изучения дисциплины является:

формирование у студентов знаний в областях стандартизации и сертификации, а также обучение их практическим навыкам работы с нормативно-технической документацией и средствами измерений.

Для достижения цели ставятся задачи:

- освоить терминологию и понятийный ряд, связанный с объектами и функциями, стандартизации и сертификации, а также государственной системой обеспечения единства измерений и стандартизацией;
- изучить основные методы и средства измерений физических величин, а также методы определения погрешности и достоверности результатов измерений;
- изучить законодательное и научно-техническое обеспечение стандартизации, а также основы технического регулирования;
- освоить организационные принципы процессов сертификации, законодательное и научно-техническое обеспечение сертификации.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (квалификация – «Бакалавр»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация и сертификация в экологии» (Б1.Б.ДВ.02.02) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.

| МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|--|---------------|
| Индекс | Б1.Б.ДВ.02.02 |
| Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку, по глобальным проблемам природопользования, природопользованию в горных странах, экологии человека, социальной экологии, ландшафтно-экологическому планированию для оптимизации природопользования. | |
| Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| Изучение дисциплины «Стандартизация и сертификация в экологии» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла «Экоаналитический контроль окружающей среды», «Биоразнообразие», «Биогеография», «Фенология», «Экологический менеджмент», «Экологический аудит». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик. | |

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Стандартизация и сертификация в экологии» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПОП | Индикаторы достижения компетенций |
|-----------------|--|--|
| ПК-2 | Способен производить расчеты, связанные с оценкой природных ресурсов, ущербом окружающей среды, здоровьем населения и нормированием производственно-экологической деятельности предприятий | ПК -2.2. Умеет производит расчеты в соответствии с научными методиками |

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет:

Очное **2 ЗЕТ, 72 академических часа.**

Заочное **2 ЗЕТ, 72 академических часа.**

| Объём дисциплины | Всего часов | | |
|---|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | Очно-заочная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | | |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | | | |
| Аудиторная работа (всего): | 36 | | 8 |
| в том числе: | | | |
| Лекции | 18 | | 4 |
| семинары, практические занятия | 18 | | 4 |
| практикумы | - | | - |
| лабораторные работы | - | | - |
| Внеаудиторная работа: | | | |
| консультация перед зачетом | - | | |
| Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др. | | | |

| | | | |
|---|-------|--|-------|
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 36 | | 60 |
| Контроль самостоятельной работы | | | 4 |
| Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен) | зачёт | | зачёт |

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| № п/п | Курс/семестр | Раздел, тема дисциплины | Общая трудоемкость (в часах) | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | |
|-------|--------------|---|------------------------------|---|-----------|-----|-------------|
| | | | всего | Аудиторные уч. занятия | | | Сам. работа |
| | | | | Лек | Пр | Лаб | |
| | 2/4 | Раздел 1. Экологическая сертификация | 40 | 10 | 10 | | 20 |
| 1. | | Тема: Экологическая сертификация | 2 | 2 | | | |
| 2. | | Тема: Системы добровольной сертификации | 2 | | 2 | | |
| 3. | | Тема: Современная система экологической стандартизации | 4 | | | | 4 |
| 4. | | Тема: Техническое регулирование и экологическая стандартизация | 2 | 2 | | | |
| 5. | | Тема: Экологическая маркировка | 2 | | 2 | | |
| 6. | | Тема: Стандарты и виды экологической сертификации | 4 | | | | 4 |
| 7. | | Тема: Экологическое страхование и создание его фондов | 2 | 2 | | | |
| 8. | | Тема: Составление документации по стандартизации и управлению качеством | 2 | | 2 | | |
| 9. | | Тема: Анализ структуры стандартов различных видов | 4 | | | | 4 |
| 10. | | Тема: Сравнительный анализ МГСС и ГСС | 2 | 2 | | | |
| 11. | | Тема: Применение правовых основ в практической деятельности | 2 | | 2 | | |
| 12. | | Тема: Составление сравнительный анализ основных стандартов | 4 | | | | 4 |
| 13. | | Тема: Анализ и квалиметрическая оценка качества продукции | 2 | 2 | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|-----------|-----------|-----------|--|-----------|
| 14. | | Тема: Определение годности действительных размеров | 2 | | 2 | | |
| 15. | | Тема: Анализ заполнения бланков сертификации для выявления фальшивых документов | 4 | | | | 4 |
| | | Раздел 2. Сертификация средств измерений | 32 | 8 | 8 | | 16 |
| 16. | | Тема: Государственный метрологический контроль и надзор | 2 | 2 | | | |
| 17. | | Тема: Метрологическое обеспечение сертификации товаров и систем качества | 2 | | 2 | | |
| 18. | | Тема: Сертификация средств измерений | 4 | | | | 4 |
| 19. | | Тема: Международная система стандартизации ISO | 2 | 2 | | | |
| 20. | | Тема: Использование квантовых технологий для построения эталонов | 2 | | 2 | | |
| 21. | | Тема: эффективность работ по стандартизации/ср/ | 4 | | | | 4 |
| 22. | | Тема Сертификация систем качества | 2 | 2 | | | |
| 23. | | Тема: Система воспроизведения единиц физических величин | 2 | | 2 | | |
| 24. | | Тема: Особенности сертификации товаров и услуг | 4 | | | | 4 |
| 25. | | Тема: Сертификационные испытания | 2 | 2 | | | |
| 26. | | Тема: Сертификация продовольственных и непродовольственных товаров | 2 | | 2 | | |
| 27. | | Тема: Общая характеристика стандартов разных видов | 4 | | | | 4 |
| | | Всего | 72 | 18 | 18 | | 36 |

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

| № п/п | Курс/семестр | Раздел, тема дисциплины | Общая трудоемкость (в часах) | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | |
|----------|--------------|---|---------------------------------|---|----------|-----|-------------|
| | | | | Аудиторные уч. занятия | | | Сам. работа |
| | | | всего | Лек | Пр | Лаб | |
| | 2/4 | Раздел 1. Экологическая сертификация | 36 | 2 | 2 | | 28 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|-----------|---|---|--|-----------|
| 1 | | Тема: Экологическая сертификация | 2 | 2 | | | |
| 2 | | Тема: Системы добровольной сертификации | 2 | | 2 | | |
| 3 | | Тема: Современная система экологической стандартизации | 4 | | | | 4 |
| 4 | | Тема: Техническое регулирование и экологическая стандартизация | 4 | | | | 4 |
| 5 | | Тема: Экологическая маркировка | 4 | | | | 4 |
| 6 | | Тема: Стандарты и виды экологической сертификации | 2 | | | | 2 |
| 7 | | Тема: Экологическое страхование и создание его фондов | 2 | | | | 2 |
| 8 | | Тема: Составление документации по стандартизации и управлению качеством | 2 | | | | 2 |
| 9 | | Тема: Анализ структуры стандартов различных видов | 2 | | | | 2 |
| 10 | | Тема: Сравнительный анализ МГСС и ГСС | 2 | | | | 2 |
| 11 | | Тема: Государственный метрологический контроль и надзор | 2 | 2 | | | |
| 12 | | Тема: Метрологическое обеспечение сертификации товаров и систем качества | 2 | | 2 | | |
| 13 | | Тема: Сертификация средств измерений | 2 | | | | 2 |
| 14 | | Тема: Международная система стандартизации ISO | 2 | | | | 2 |
| 15 | | Тема: Использование квантовых технологий для построения эталонов | 2 | | | | 2 |
| | | Раздел 2. Сертификация средств измерений | 36 | | | | 36 |
| 16 | | Тема: эффективность работ по стандартизации | 2 | | | | 2 |
| 17 | | Тема Сертификация систем качества | 2 | | | | 2 |
| 18 | | Тема: Система воспроизведения единиц физических величин | 2 | | | | 2 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|-----------|----------|----------|--|-----------|
| 19 | | Тема: Особенности сертификации товаров и услуг | 2 | | | | 2 |
| 20 | | Тема: Использование квантовых технологий для построения эталонов | 2 | | | | 2 |
| 21 | | Тема: эффективность работ по стандартизации | 2 | | | | 2 |
| 22 | | Тема Сертификация систем качества | 4 | | | | 4 |
| 23 | | Тема: Система воспроизведения единиц физических величин | 4 | | | | 4 |
| 24 | | Тема: Особенности сертификации товаров и услуг | 4 | | | | 4 |
| 25 | | Тема: Сертификационные испытания | 4 | | | | 4 |
| 26 | | Тема: Сертификация продовольственных и непродовольственных товаров | 4 | | | | 4 |
| 27 | | Тема: Общая характеристика стандартов разных видов | 4 | | | | 4 |
| | | Всего | 72 | 4 | 4 | | 64 |

5.2. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов

структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Лабораторные работы и практические занятия. Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и практические занятия, определяются учебными планами. Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Образовательные технологии. При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения. Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, публичная презентация проекта и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

| Компетенции | Зачтено | | | Не зачтено |
|--|---|--|---|--|
| | Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов) | Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов) | Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов) | Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55 % баллов) |
| ПК-2 Способен производить расчеты, связанные с оценкой природных ресурсов, ущербом окружающей среды, здоровьем населения и нормированием производственно-экологической деятельности предприятий | ПК -2.2. Умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками | ПК-2.2. Не в совершенстве умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками | ПК -2.2. Не достаточно умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками | ПК -2.2. Не умеет производить расчеты в соответствии с научными методиками |

7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводится в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: <https://kchgu.ru/inYE-lokalnye-akty/>

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Основные принципы и методы стандартизации
2. Стандартизация сертифицированных изделий
3. Средства измерений
4. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов
5. Аккредитация испытательных лабораторий и центров
6. Международная и национальная система стандартизации
7. Национальная система стандартизации
8. Погрешности измерений
9. Общая характеристика стандартов разных видов
10. Измерение и его основные операции
11. Сертификация продовольственных и непродовольственных товаров
12. Научные и методические основы построения систем сертификации продукции
13. Сертификационные испытания
14. Особенности сертификации товаров и услуг
15. Система воспроизведения единиц физических величин
16. Сертификация систем качества
17. Классификация испытаний
18. Эффективность работ по стандартизации
19. Эталоны. Классификация эталонов
20. Цели, задачи и объекты испытаний
21. Использование квантовых технологий для построения эталонов
22. Международная система стандартизации ISO
23. Сертификация средств измерений
24. Метрологическое обеспечение сертификации товаров и систем качества
25. Фундаментальные физические константы
26. Государственный метрологический контроль и надзор

7.3.2 Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Технологии выполнения сертификационных работ
2. Принципы технического регулирования
3. Цели и задачи метрологии, стандартизации и сертификации
4. Отечественные и зарубежные системы сертификации
5. Объекты и субъекты. Методы и средства науки
6. Основные требования и порядок разработки стандартов
7. История развития стандартизации и сертификации
8. Сертификация продукции и услуг
9. Основы теории измерения

10. Обязательная сертификация
11. Поверка и калибровка измерительных систем
12. Стандарты, обеспечивающие качество продукции
13. Правила и порядок проведения сертификации
14. Сертификация импортной продукции
15. Поверочные схемы
16. Обязательная и добровольная сертификация
17. Средства измерений и их классификация
18. Государственная система стандартизации РФ
19. Характеристика средств измерений

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебное пособие / А. Г. Сергеев. - Москва : Университетская книга ; Логос, 2020. - 352 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-806-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213727> – Режим доступа: по подписке.

2. Акимов, Л. Ю. Разрешительная система в Российской Федерации : науч.-практич. пособие / Л.Ю. Акимов, Л.В. Андриченко, Е.А. Артемьева [и др.] ; отв. ред. А.Ф. Ноздрачев. — М. : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М, 2018. — 928 с. — www.dx.doi.org/10.12737/17048. - ISBN 978-5-16-011811-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/935570> – Режим доступа: по подписке.

3. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д. - Москва :НИИ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-004750-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/424613> – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература:

1. Сергеев, А. Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии : учебное пособие / А. Г. Сергеев, Е. А. Баландина, В. В. Баландина. - Москва : Логос, 2020. - 216 с. - ISBN 978-5-98704-653-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1212430> – Режим доступа: по подписке.

2. Сертификация услуг розничной торговли. - Москва : ИНФРА-М, 2003. - 29 с. (Торговля и общественное питание; Вып. 3(15)). ISBN 5-16-001412-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/60379> – Режим доступа: по подписке.

3. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803> – Режим доступа: по подписке.

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа |
|-----------------------|---|--------------------------------------|
| 2025-2026 учебный год | Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор №249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com | от 14.05.2025 г. до 14.05.2026 г. |
| 2025-2026 учебный год | Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 19.01.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com | Бессрочный |
| 2025-2026 учебный год | Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru | Бессрочный |
| 2025-2026 учебный год | Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru | Бессрочный |
| 2025-2026 учебный год | Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru | Бессрочный |
| 2025-2026 учебный год | Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com | Бессрочный |

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevier <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.
- 8.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](http://kchgu.ru)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

| № | Внесенные изменения | Дата ученого совета университета, ученого совета института/факультета на котором были утверждены изменения |
|---|---------------------|--|
| | | |
| | | |