Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 27.10.2026 16:01:38
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет Технологический факультет

Кафедра Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|---|
| по дисциплине | **Б1.В.ДВ.01.02 Международные системы менеджмента качества** |
| по направлению подготовки | 27.03.01 Стандартизация и метрология |
| по профилю подготовки (специализации) | Стандартизация и сертификация |
| квалификация (степень) выпускника | Бакалавр |
| форма обучения | Очная, Заочная, |
| год начала подготовки | 2024 |

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология

**Составитель рабочей программы**:

| | | |
|---|---|---|
| доцент кафедры стандартизации, метрологии и товарной экспертизы, кандидат экономических наук | Подписано простой ЭП 05.09.2025 | Мугу Ирина Гучевна |
| (должность, ученое звание, степень) | (подпись) | (Ф.И.О.) |

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

| | | |
|---|---|---|
| 11.09.2025 | Подписано простой ЭП 11.09.2025 | Тазова Зарета Тальбиевна |
| | (подпись) | (Ф.И.О.) |

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

| | | |
|---|---|---|
| 11.09.2025 | Подписано простой ЭП 11.09.2025 | Тазова Зарета Тальбиевна |
| | (подпись) | (Ф.И.О.) |

**Согласовано:**

НБ МГТУ

(название подразделения)

| | | |
|---|---|---|
| 10.09.2025 | Подписано простой ЭП 10.09.2025 | И. Б. Берберьян |
| | (подпись) | (Ф.И.О.) |

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью** изучение национальных и международных систем менеджмента качества и безопасности потребительских товаров, принципов их функционирования, правил аудита и сертификации.

**Задачами** освоения дисциплины являются: - дать теоретические знания в области проблем обеспечения и управления качеством в условиях развития рыночной экономики; освоение основы методологии и терминологии управления качеством различных процессов, продукции и услуг; приобретение навыков организовывать работу по обеспечению качества путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов серий ИСО и сертификации систем качества; - приобретение навыков по применению статистических методов контроля качества продукции; ознакомление с основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества; приобретение практических навыков по применению современных методов управления качеством.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина «Международные системы менеджмента качества» входит в перечень дисциплин по выбору вариативной части базового цикла ОП.

«Системы менеджмента качества» базируется на знаниях полученных в результате изучения таких фундаментальных дисциплин как «Основы стандартизации», «Экономика качества, стандартизации и сертификации», «Основы метрологии», «Основы сертификации». Актуальность изучения дисциплины «Системы менеджмента качества» диктуется необходимостью оценки экономической эффективности затрат на качество, работ по стандартизации, сертификации СМК, мероприятий по метрологическому обеспечению производства.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

| | |
|---|---|
| ПКУВ-4.4 | Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции |
| ПКУВ-4.5 | Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством |
| ПКУВ-5.4 | Разрабатывает элементы системы документооборота в организации |
| УК-1.1 | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи |
| УК-1.2 | Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи |

## 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

| | | Формы контроля ( количество) | Виды занятий | | | | Итого часов | з.е. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | За | Лек | Пр | СРП | СР | | |
| Курс 3 | Сем. 6 | 1 | 17 | 34 | 0.25 | 56.75 | **108** | 3 |

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

| | | Формы контроля (количество) | Виды занятий | | | | | Итого часов | з.е. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | За | Лек | Пр | КРАт | Контроль | СР | | |
| Курс 4 | Сем. 7 | 1 | 6 | 8 | 0.35 | 8.65 | 85 | **108** | 3 |

## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) | | | | | | | | Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лек | Лаб | ПР | СРП | КРАт | Контроль | СР | СЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | Методологические основы управления качеством | | 2 | | 4 | | | 4 | 10 | | |
| | Основные этапы развития систем качества | | 2 | | 4 | | | 4 | 10 | | |
| | Российский опыт управления качеством. Зарубежные модели систем управления качеством | | 2 | | 4 | | | 4 | 10 | | |
| | Оценка системы менеджмента качества | | 3 | | 6 | | | 4 | 12 | | |
| | Информационное обеспечение систем качества | | 4 | | 8 | | | 4 | 12 | | |
| | Характеристика систем менеджмента; Системы менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000) Система ХАССП.GMP. | | 4 | | 8 | | | 6.65 | 12 | | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | 0,35 | | | | зачет |
| | **ИТОГО:** | | **17** | | **34** | **0.25** | | | **56.75** | | |

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лек | Лаб | ПР | СРП | КРАт | Контроль | СР | СЗ |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | Методологические основы управления качеством | 1 | | 1 | | | 0,65 | 24 | |
| | Российский опыт управления качеством. Зарубежные модели систем управления качеством | 1 | | 1 | | | 2 | 24 | |
| | Оценка системы менеджмента качества | 1 | | 2 | | | 2 | 24 | |
| | Информационное обеспечение систем качества | 1 | | 2 | | | 2 | 24 | |
| | Характеристика систем менеджмента; Системы менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000) Система ХАССП.GMP. | 2 | | 2 | | | 2 | 25 | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | 0,35 | | | |
| | **ИТОГО:** | **6** | | **8** | | **0.35** | **8.65** | **85** | |

## 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Международные системы менеджмента качества», образовательные технологии

Лекционный курс

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Методологические основы управления качеством | 2 | 1 | | 1.Сущность качества продукции. 2.Экономическое значение качества. 3.Организационно-экономическая концепция менеджмента качества. 4.Сущность и содержание процессного подхода. 5.Управление экономикой качества на базе процессного подхода. | ПКУВ-4.4; ПКУВ-5.4; УК-1.1; УК-1.2; ПКУВ-4.5; | Знать: Уметь: Владеть: | , Лекция-беседа |
| | Основные этапы развития систем качества | 2 | 1 | | 1.Основные концепции менеджмента качества. 2.Эволюция подходов к менеджменту качества. 3.Аспекты качества. Системный подход к управлению качеством. 4.Содержание анализа качества продукции. Классификация показателей качества. | ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; ПКУВ-5.4; УК-1.1; УК-1.2; | Знать: Уметь: Владеть: | , Лекция-беседа |
| | Российский опыт управления качеством. Зарубежные модели систем управления качеством | 2 | 1 | | 1.Российская премия в области качества. 2.Зарубежный опыт конкурсов и премий в области качества. 3.Особенности управления качеством в Японии. 4.Вклад К. Исикава в деятельность по обеспечению качества. 5.Опыт ведущих зарубежных фирм в области обеспечения и управления качеством. | ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; ПКУВ-5.4; УК-1.1; УК-1.2; | Знать: Уметь: Владеть: | , Лекция-беседа |
| | Оценка системы менеджмента качества | 3 | 1 | | 1. Этапы оценки результативности | ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; ПКУВ-5.4; УК-1.1; УК-1.2; | Знать: Уметь: Владеть: | , Лекция-беседа |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | системы менеджмента качества. 2.Методы оценки результативности СМК. 3.Уровни оценочных показателей. 4.Структура системы оценок результативности СМК. Непрерывная и дискретная балльные шкалы. Объекты анализа для оценки результативности СМК. 5.Задачи оценки удовлетворенности потребителей. Методы оценки удовлетворенности потребителя. Методы поиска и сбора данных об ожиданиях потребителя. Шкала удовлетворенности и шкала значимости. | | | |
| | Информационное обеспечение систем качества | 4 | 1 | | 1.Современный подход к проектированию и производству высокотехнологичной и наукоёмкой продукции. 2.Технология непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукта (CALS-технология), цели ее применения. Классификация программных продуктов, используемых в CALS-технологиях. | ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; ПКУВ-5.4; УК-1.1; УК-1.2; | Знать: Уметь: Владеть: | , Лекция-беседа |
| | Характеристика систем менеджмента; Системы менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000) Система ХАССП.GMP. | 4 | 1 | | 1.Характеристика систем менеджмента; 2.Системы менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000) 3.Система ХАССП.GMP. | ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; ПКУВ-5.4; УК-1.1; УК-1.2; | Знать: Уметь: Владеть: | , Лекция-беседа |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | Знать: Уметь: Владеть:\|/textarea\| | |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | ИТОГО: | **17** | **6** | | | | | |

## 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины | Наименование практических занятий | Объем в часах | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ОФО | ЗФО | ОЗФО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | Методологические основы управления качеством | Современные направления и перспективы развития экономики качества. | 4 | 1 | |
| 7 | Основные этапы развития систем качества | Основные этапы развития систем качества | 4 | 1 | |
| 7 | Российский опыт управления качеством. Зарубежные модели систем управления качеством | Основные модели систем управления качеством | 4 | 1 | |
| 7 | Оценка системы менеджмента качества | Этапы оценки результативности системы менеджмента качества. | 6 | 1 | |
| 7 | Информационное обеспечение систем качества | Информационное обеспечение систем качества – CAQ, CALS – технология. | 8 | 2 | |
| 7 | Характеристика систем менеджмента; Системы менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000) Система ХАССП.GMP. | Характеристика систем менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000)Альтернативные системы. Система ХАССП.GMP. | 8 | 2 | |
| 7 | Промежуточная аттестация | | | | |
| | **ИТОГО:** | | **34** | **8** | |

## Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины | Наименование симуляционных занятий | Объем в часах | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ОФО | ЗФО | ОЗФО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **ИТОГО:** | | | | |

## 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Объем в часах | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ОФО | ЗФО | ОЗФО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **ИТОГО:** | | | | |

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

| Сем | Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения | Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения | Сроки выполнения | Объем в часах | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ОФО | ЗФО | ОЗФО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Методологические основы управления качеством | Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).Подготовка доклада, презентации. Современные направления и перспективы развития экономики качества. | 2 недели | 10 | 20 | |
| | Основные этапы развития систем качества | Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).Подготовка доклада, презентации. История развития систем менеджмента качества. Звезды качества. | 2 недели | 10 | 20 | |
| | Российский опыт управления качеством. Зарубежные модели систем управления качеством | Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).Написание рефератов Основные модели систем управления качества в России и за рубежом. | 2 недели | 10 | 20 | |
| | Оценка системы менеджмента качества | Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).Методы оценки результативности СМК. Уровни оценочных показателей. Структура системы оценок результативности СМК. | 2 недели | 12 | 20 | |
| | Информационное обеспечение систем качества | Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).Подготовка доклада, презентации. Перспективы развития CALS-технологий. Создание национальных CALS-стандартов в РФ. | 2 недели | 12 | 20 | |
| | Характеристика систем менеджмента; Системы менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000) Система ХАССП.GMP. | Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).Написание рефератов Системы менеджмента качества (стандарты ИСО серии 9000) Система ХАССП.GMP. | 2 недели | 12 | 21 | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | |
| | **ИТОГО:** | | | **57** | **85** | |

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

| Модуль | Дата, место проведения | Название мероприятия | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся |
|---|---|---|---|---|---|
| Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность | 04.2022 МГТУ | В рамках «Студенческой науки: взгляд молодых» проведение секции посвященной актуальным вопросам систем менеджмента качества | секция | Мугу И.Г. | ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; ПКУВ-5.4; УК-1.1; УК-1.2; |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

| Название | Ссылка |
|---|---|
| 658.562(07) У-67 Управление качеством : [учебно-методическое пособие] / ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. менеджмента и регион. экономики ; [сост. Н.Г. Маськова]. - Майкоп : МГТУ, 2014. - 36 с. - Библиогр.: с. 36 (13 назв.) | http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000053002&DOK=03A5A8&BASE=0007AA |

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

| Название | Ссылка |
|---|---|
| Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 299 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/768. - ISBN 978-5-16-005070-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1860359 | https://znanium.ru/catalog/document?id=393552 |
| Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход : монография / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. П. Волонтей. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 441 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-628-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1086769 | https://znanium.ru/catalog/document?id=357381 |
| Горбашко, Е.А. Управление качеством : учебник / Е.А. Горбашко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 397 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/488696. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14539-7 | https://urait.ru/bcode/488696 |
| Тебекин, А.В. Управление качеством : учебник / А.В. Тебекин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 410 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/488819. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-03736-4 | https://urait.ru/bcode/488819 |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

- в форме аудиофайла.

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

## 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| **ОФО** | **ЗФО** | **ОЗФО** | |
| **ПКУВ-4.4** Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции | | | |
| 5 | 7 | | Управление качеством |
| 8 | 8 | | Стандартизация и сертификация в строительстве |
| 7 | 7 | | Стандартизация и сертификация в сфере услуг |
| 8 | 9 | | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов |
| 8 | 8 | | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров |
| 7 | 8 | | Методологические основы аккредитации и оценки соответствия |
| 7 | 9 | | Сертификация предприятия и систем качества |
| 36 | 46 | | Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции" |
| 6 | 6 | | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов |
| 6 | 7 | | Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров |
| 46 | 47 | | Модуль получения квалификации "Приемщик товаров" |
| 6 | 7 | | Системы менеджмента качества |
| 6 | 7 | | Международные системы менеджмента качества |
| 7 | 8 | | Сертификация парфюмерно-косметических товаров |
| 7 | 8 | | Сертификация полимерных материалов и изделий |
| 6 | 6 | | Технологическая (производ ственно-технологическая) практика |
| 8 | 9 | | Преддипломная практика |
| **ПКУВ-4.5** Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством | | | |
| 8 | 9 | | Преддипломная практика |
| 6 | 6 | | Технологическая (производ ственно-технологическая) практика |
| 7 | 8 | | Сертификация полимерных материалов и изделий |
| 7 | 8 | | Сертификация парфюмерно-косметических товаров |
| 6 | 7 | | Системы менеджмента качества |
| 46 | 47 | | Модуль получения квалификации "Приемщик товаров" |
| 6 | 7 | | Международные системы |

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| **ОФО** | **ЗФО** | **ОЗФО** | |
| | | | менеджмента качества |
| 6 | 7 | | Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров |
| 6 | 6 | | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов |
| 36 | 46 | | Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции" |
| 7 | 9 | | Сертификация предприятия и систем качества |
| 7 | 8 | | Методологические основы аккредитации и оценки соответствия |
| 8 | 9 | | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов |
| 8 | 8 | | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров |
| 7 | 7 | | Стандартизация и сертификация в сфере услуг |
| 8 | 8 | | Стандартизация и сертификация в строительстве |
| 5 | 7 | | Управление качеством |
| **ПКУВ-5.4** Разрабатывает элементы системы документооборота в организации | | | |
| 7 | 8 | | Защита прав потребителей |
| 8 | 9 | | Преддипломная практика |
| 6 | 6 | | Технологическая (производ ственно-технологическая) практика |
| 7 | 8 | | Разработка стандарта и нормативной документации по предприятию по переработке плодов и овощей |
| 7 | 8 | | Разработка стандарта и нормативной документации по предприятию по производству хлебобулочных и мучных кондитерских изделий |
| 6 | 7 | | Международные системы менеджмента качества |
| 6 | 7 | | Системы менеджмента качества |
| 7 | 7 | | Технологическое предпринимательство |
| 456 | 456 | | Проектный практикум |
| 5 | 5 | | Системы искусственного интеллекта |
| 6 | 6 | | Цифровая трансформация отрасли |
| 5 | 5 | | Цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| 5 | 5 | | Цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| 56 | 67 | | Технология разработки стандартов, технических регламентов и нормативной документации |
| **УК-1.1** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи | | | |

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| **ОФО** | **ЗФО** | **ОЗФО** | |
| 8 | 9 | | Преддипломная практика |
| 2 | 2 | | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 6 | 7 | | Международные системы менеджмента качества |
| 6 | 7 | | Системы менеджмента качества |
| 7 | 9 | | Сертификация предприятия и систем качества |
| 12 | 12 | | Физика |
| 12 | 12 | | Математика |
| 1 | 1 | | Философия |
| **УК-1.2** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | | | |
| 8 | 9 | | Преддипломная практика |
| 2 | 2 | | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 6 | 7 | | Международные системы менеджмента качества |
| 6 | 7 | | Системы менеджмента качества |
| 7 | 9 | | Сертификация предприятия и систем качества |
| 4 | 4 | | Основы научных исследований |
| 4 | 5 | | Основы проектирования продукции |
| 12 | 12 | | Физика |
| 12 | 12 | | Математика |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | **неудовлетворительно** | **удовлетворительно** | **хорошо** | **отлично** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| ПКУВ-5: Способность разрабатывать и использовать организационно-распорядительные, нормативные документы и техническую документацию с учетом требований законодательства и передовых тенденций развития экономики | | | | | |
| ПКУВ-5.4 Разрабатывает элементы системы документооборота в организации | | | | | |
| **Знать:** основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | |
| **Уметь:** разрабатывать элементы системы документооборота в организации. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками разработки элементов системы документооборота, ведения реестра стандартов | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| организации. | | | | | |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | | | | |
| УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | | | | | |
| **Знать:** особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; - логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | |
| **Уметь:** анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками определения практических последствий изложенного решения задачи. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | | | | |
| УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи | | | | | |
| **Знать:** логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | |
| **Уметь:** аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам. | | | | | |
| ПКУВ-4.5 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством | | | | | |
| **Знать:** методические основы управления документацией системы управления качеством и записями о качестве. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | |
| **Уметь:** разрабатывать и оформлять отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам. | | | | | |
| ПКУВ-4.4 Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции | | | | | |
| **Знать:** основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | |
| **Уметь:** проводить сбор и анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |

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

1. Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений.

2. История развития метрологии в России.

3. Федеральный закон №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

4. Стратегия обеспечения единства измерений в России до 2015 года.

5. Сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений.

6. Основы технических измерений.

7. Метрологические характеристики средств измерений.

8. Классификация погрешностей измерения.

9. Поверка и калибровка средств измерений.

10. Эталоны единиц физических величин.

11. Метрологическое обеспечение средств измерений медицинского назначения.

12. Анализаторы паров этанола как средство измерений.

13. Испытания средств измерений в целях утверждения типа.

14. Отнесение технических устройств к средствам измерений.

15. Составление и ведение графиков поверки средств измерений.

16. Разработка и аттестация методики выполнения измерений.

17. Стандартизация и управление качеством продукции.

18. Понятия сертификации продукции и систем качества.

19. Понятие технического регулирования.

20. Нормативно-техническая документация в сертификации систем качества.

21. Основные задачи современных систем качества.

22. Основные цели сертификации систем качества.

23. Выбор службы сертификации. Формальные требования. Оценка пригодности.

24. Сертификация для организаций, знакомых с TQM.

25. Значимость сертификата на рынке.

26. Качество сертификационных услуг.

27. Имидж сертификата или сертификационной службы.

28. Внутренние сроки планирования. Длительность процедуры сертификации.

29. Протекание процедуры сертификации. Информационная беседа. Четыре фазы.

30. Затраты на сертификацию.

31. Результат сертификации.

32. Международная система сертификации.

33. Европейский стандарт ISO 9000.

34. Аккредитационный стандарт UKAS экспертизы и аккредитации калибровочных и измерительных лабораторий.

35. Новые директивные материалы в подходе к безопасности и знак качества CE.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**ВАРИАНТ 1**

1. Все виды потребностей человека должны быть удовлетворены последовательно, от нижнего иерархического уровня ко все более высоким - это:

1. прогресс

2. принцип дефицита

3. принцип прогрессии

4. принцип иерархии

2. Факторы, обуславливающие большую неудовлетворенность, в основном связаны с внешними моментами по отношению к работнику, на которые он реально не может повлиять - это:

1. безопасность

2. заработная плата

3. мотиваторы

4. факторы гигиены

3. Создание продукции такого уровня качества, который удовлетворяет определенным требованиям, потребностям, запросам потребителя - это:

1. управление качеством

2. система менеджмента качества

3. цель управления качеством

4. жизненный цикл продукта

4. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы - это:

1. процесс

2. агрегат

3. производство

4. планирование

5. Модель оценки организации, претендующей на Премию Правительства РФ в области качества, состоит из следующих основных блоков - это:

1. Возможности - Результаты

2. Руководство – Процессы – Деловые результаты

3. Объем производства - Выручка

4. Ни одно из перечисленых

6. Объектом качества может быть:

1. деятельность или процесс

2. продукция

3. организация, система или отдельное лицо

4. любое из вышеперечисленных понятий

7. Совокупность ожидаемых потребителем параметров качества необходимого ему продукта и их значения, удовлетворяющие запросам потребителя, и будет составлять:

1. ценность продукта

2. стоимость продукта

3. цену продукта

4. потребительские свойства продукта

8. Несоответствие какого-либо параметра качества продукта требованиям потребителя - это:

1. неисправность

2. брак

3. дефект

4. поломка

9. Является ли индекс удовлетворенности потребителя инструментом для целенаправленного управления качеством:

1. нет не является, т.к. не показывает потребительскую ценность продукции

2. да является, т.к. помогает фокусировать внимание на совершенствовании продукции и услуг

3. мог бы, если бы позволял оценить реальную структуру конкуренции

4. нет, это не цифровой показатель

10. Самые общие принципы, на основе которых строится структура управления организацией и выполняются процессы управления, называется:

1. управлением инновационной деятельностью

2. технологией управления

3. системой управления

4. философией управления

**ВАРИАНТ 2**

1. Цикл управления проектом включает следующую последовательность этапов:

1. разработка концепции проекта - реализации проекта

2. выявление инновационной проблемы - поиск решения

3. целеполагание - осуществление проекта

4. планирование проектных мероприятий - контроль за ходом выполнения проекта

2. Сеть взаимосвязанных элементов внутри рассматриваемого объекта, которые работают совместно для достижения цели, стоящей перед объектом - это:

1. конструкция

2. система

3. производственный процесс

4. ни одно из перечисленного

3. Структура доходов и затрат производителя продукта на качество, описывается тремя основными моделями. Какая модель из нижепредставленых не является основной - это:

1. «потери для общества»

2. «планируй, проверяй, действуй»

3. «стоимость процесса»

4. «предотвращение, оценка, отказ»

4. Затраты на соответствие, представляющие собой расходы на выполнение процесса

со 100%-ной эффективностью, т.е. минимальные затраты на выполнение процесса в соответствии с техническими условиями - это:

1. производственные затраты

2. неконформные затраты

3. конформные затраты

4. непроизводственные затраты

5. Согласно принципу «падение ради взлета» в каждой эволюции между двумя последовательными стадиями располагается «размытый период» который имеет три ключевых компонента. Итак: Критический период, когда дела идут все хуже, а фундаментальная ошибка ещё не известна - это:

1. стадия подъема

2. точка перелома

3. стадия спада

4. ни один из указанных

6. Совокупность характеристик объекта, имеющая отношение к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые требования потребителя - это:

1. качество

2. стандарт

3. потребительские свойства

4. товар

7. ГОСТ Р ИСО 9000-2008 - это:

1. Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.

2. Система менеджмента качества. Требования.

3. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.

4. Руководство по управлению экономикой качества.

8. Подтверждение посредством предоставления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены - это:

1. валидация

2. испытание

3. анализ

4. верификация

9. Системы менеджмента качества (СМК) - это:

1. все перечисленные

2. система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству

3. комплекс четко взаимосвязанных административных процедур (правил организации), разработанных в соответствии с государственными стандартами в области качества, охватывающий все сферы деятельности организации, обеспечивающий бездефектное её функционирование.

4. управленческая деятельность, охватывающая жизненный цикл продукции, системно обеспечивающая стратегические и оперативные процессы повышения качества продукции и функционирования самой системы управления качеством.

10 Основой современной философии качества может считаться – программа менеджмента качества выдвинутая Э.Демингом - в:

1. 1950 году

2. 1942 году

3. 1992 году

4. 1928 году

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

| Название | Ссылка |
|---|---|
| Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход : монография / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. П. Волонтей. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 441 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-628-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1086769 | https://znanium.ru/catalog/document?id=357381 |
| Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 299 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/768. - ISBN 978-5-16-005070-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1860359 | https://znanium.ru/catalog/document?id=393552 |

### 8.2. Дополнительная литература

| Название | Ссылка |
|---|---|
| Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 299 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/768. - ISBN 978-5-16-005070-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1860359 | https://znanium.ru/catalog/document?id=393552 |
| Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход : монография / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. П. Волонтей. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 441 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-628-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1086769 | https://znanium.ru/catalog/document?id=357381 |
| Горбашко, Е.А. Управление качеством : учебник / Е.А. Горбашко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 397 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/488696. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14539-7 | https://urait.ru/bcode/488696 |
| Тебекин, А.В. Управление качеством : учебник / А.В. Тебекин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 410 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/488819. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-03736-4 | https://urait.ru/bcode/488819 |

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных

заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "… одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. … В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. … Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today ) https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная

электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://podpiska.rcsi.science/resources/?keys=&tid=2&tid_1=All Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22 Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) : сайт. – Москва, 2019. – URL: http://www.viniti.ru/. - Текст: электронный.Основными задачами ВИНИТИ РАН являются: развитие научных основ информатики и информационных систем; создание интегрированных информационных систем в области естественных и технических наук; исследование проблем искусственного интеллекта и создание интеллектуальных информационных систем; совершенствование методов подготовки научной и технической информации и другие. http://www.viniti.ru/ Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . – URL: https://www.vniis.ru/. – Текст: электронный.Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. https://www.vniis.ru/

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

| Шкала оценивания | Оценка | Критерии выставления оценки |
|---|---|---|
| 100-процентная шкала | Неудовлетворительно | менее 50 % правильных ответов |
| | Удовлетворительно | 50- 69 % правильных ответов |
| | Хорошо | 70-84 % правильных ответов |
| | Отлично | 85-100 % правильных ответов |
| Двухбалльная шкала | Незачтено | Не выполнено |
| | Зачтено | Выполнено |
| Четырехбалльная шкала | Неудовлетворительно | Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы. |
| | Удовлетворительно | Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| | Хорошо | Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий. |
| | Отлично | Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. |

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

| Название |
|---|
| Adobe Reader DC Свободная лицензия |
| Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 |

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

| Название |
|---|
| Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ |
| IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное |

| Название |
| --- |
| учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today ) https://нэб.рф/ |
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp |
| CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ |
| РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://podpiska.rcsi.science/resources/?keys=&tid=2&tid_1=All |
| Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22 |
| Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) : сайт. – Москва, 2019. – URL: http://www.viniti.ru/. - Текст: электронный.Основными задачами ВИНИТИ РАН являются: развитие научных основ информатики и информационных систем; создание интегрированных информационных систем в области естественных и технических наук; исследование проблем искусственного интеллекта и создание интеллектуальных информационных систем; совершенствование методов подготовки научной и технической информации и другие. http://www.viniti.ru/ |
| Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . – URL: https://www.vniis.ru/. – Текст: электронный.Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. https://www.vniis.ru/ |

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

| Название |
| --- |
| Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ |
| IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – |

| Название |
| --- |
| Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today ) https://нэб.рф/ |
| РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://podpiska.rcsi.science/resources/?keys=&tid=2&tid_1=All |
| CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ |
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp |
| Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22 |

| Название |
| --- |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) : сайт. – Москва, 2019. – URL: http://www.viniti.ru/. - Текст: электронный.Основными задачами ВИНИТИ РАН являются: развитие научных основ информатики и информационных систем; создание интегрированных информационных систем в области естественных и технических наук; исследование проблем искусственного интеллекта и создание интеллектуальных информационных систем; совершенствование методов подготовки научной и технической информации и другие. http://www.viniti.ru/ |
| Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . – URL: https://www.vniis.ru/. – Текст: электронный.Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. https://www.vniis.ru/ |
| Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya |

## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|---|
| Кабинет организации таможенного контроля; Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации; Кабинет стандартизации, сертификации (1-309) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса | Проектор, экран, учебные плакаты; настольный криминалистический прибор для проверки документов «Генетика-09.01»,комплект досмотровых средств «Поиск-2У»,комплект досмотровых щупов «КЩ-3М»,малогабаритный ультрафиолетовый осветитель «Дозор-В»,ручной металлодетектор «Metor 28», Комплект учебного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии»,комплект учебно-лабораторного оборудования «Приборы и методы измерения давления», комплект учебного оборудования «Методы измерения температуры и влажности». | |