

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Владимирович

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 09.04.2024 14:54:10

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Станки и инструменты»

_____ Е.В. Артамонов

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: Аттестация испытательного оборудования

направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

направленность (профиль): Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно- энергетического комплекса

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Станки и инструменты»
Протокол № _____ от _____

Рабочую программу разработал:

Д.С. Василега, доцент, к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: знакомство студентов с содержанием, порядком проведения и оформления результатов аттестации испытательного оборудования.

Задачи дисциплины:

- получение студентами навыков проведения и оформления результатов аттестации испытательного оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Аттестация испытательного оборудования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- 1) законодательства Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения;
- 2) нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы выбора методов и средств измерений;
- 3) нормативных и методических документов, регламентирующих работы по метрологическому обеспечению в организации;
- 4) нормативных и методических документов, регламентирующих условия проведения измерений;
- 5) области применения методов измерений;

умение:

- 1) анализировать возможности методов и средств измерений;
- 2) применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;
- 3) получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений;
- 4) рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений;
- 5) анализировать информацию в области работ по подтверждению соответствия.

владение:

- 1) навыками определения параметров изделия, влияющих на выбор средств измерений;
- 2) навыками определения допустимой погрешности (неопределенности) измерений;
- 3) навыками выбора методов и средств измерений;
- 4) навыками подготовки к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров;
- 5) навыками обработки результатов измерений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Физика», «Метрология и стандартизация» и служит основой для освоения всех специальных дисциплин, а также для выполнения ВКР.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|--|---|--|
| ПКС-10 Способность проводить аттестацию испытательного | ПКС-10.1 Разрабатывает программы и методики аттестации испытательного | Знать: 31 Области применения методов измерений |
| | | Знать: 32 Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений |

| | | |
|--|--|---|
| оборудования и специальных средств измерений | оборудования и специальных средств измерений | Знать: З3 Технологические возможности и области применения средств измерений |
| | | Уметь: У1 Определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений |
| | | Владеть: В1 Навыком разработки программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений |
| | ПКС-10.2 Разрабатывает реестр испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия испытаний | Знать: З4 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний |
| | | Знать: З5 Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации |
| | | Уметь: У2 Проводить работы по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений |
| | | Владеть: В2 Навыком разработки испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия испытаний |
| | ПКС-10.3 Проводит аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений | Знать: З6 Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения |
| | | Уметь: У3 Оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений |
| Владеть: В3 Навыком аттестация испытательного оборудования и специальных средств измерений | | |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Контроль, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | |
| очная | 4/8 | 24 | 24 | - | 33 | 27 | экзамен |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства ¹ |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|----------|---------------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | | Определение аттестации испытательного оборудования | 4 | - | | 6 | 10 | ПКС-10.1 | Тест №1 |
| | | | | | | | | ПКС-10.2 | Тест №1 |

| | | | | | | | | | |
|---------|--|---|----|----|---|----|-----|-----------|------------------------------------|
| | | | | | | | | ПКС-10.3 | Тест №1 |
| 2 | | Порядок проведения аттестации испытательного оборудования | 4 | - | | 6 | 10 | ПКС-10.1 | Тест №2 |
| | | | | | | | | ПКС-10.2 | Тест №2 |
| | | | | | | | | ПКС-10.3 | Тест №2 |
| 3 | | Первичная аттестация испытательного оборудования | 4 | 6 | | 7 | 17 | ПКС-10.1 | Тест №3, Практическая работа №1 |
| | | | | | | | | ПКС-10.2 | Тест №3, Практическая работа №1 |
| | | | | | | | | ПКС-10.3 | Тест №3, Практическая работа №1 |
| 4 | | Периодическая аттестация испытательного оборудования | 4 | 6 | | 6 | 16 | ПКС-10.1, | Тест №4, Практическая работа №2 |
| | | | | | | | | ПКС-10.2 | Тест №4, Практическая работа №2 |
| | | | | | | | | ПКС-10.3 | Тест №4, Практическая работа №2 |
| 5 | | Повторная аттестация испытательного оборудования | 4 | 6 | | 6 | 16 | ПКС-10.1 | Тест №5, Практическая работа №3 |
| | | | | | | | | ПКС-10.2 | Тест №5, Практическая работа №3 |
| | | | | | | | | ПКС-10.3 | Тест №5, Практическая работа №3 |
| 6 | | Порядок разработки программы и методики аттестации | 4 | 6 | | 2 | 12 | ПКС-10.1 | Тест №6, Практическая работа №4 |
| | | | | | | | | ПКС-10.2 | Тест №6, Практическая работа №4 |
| | | | | | | | | ПКС-10.3 | Тест №6, Практическая работа №4 |
| Экзамен | | | - | - | - | 27 | 27 | ПКС-10.1 | Итоговый тест |
| | | | | | | | | ПКС-10.2 | Итоговый тест |
| | | | | | | | | ПКС-10.3 | Итоговый тест |
| Итого: | | | 24 | 24 | | 60 | 108 | | |

Очно-заочная форма обучения не реализуется.
 Заочная форма обучения не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «*Определение аттестации испытательного оборудования*».

Раздел 2. «*Порядок проведения аттестации испытательного оборудования*».

Раздел 3. «*Первичная аттестация испытательного оборудования*».

Раздел 4. «*Периодическая аттестация испытательного оборудования*».

Раздел 5. «*Повторная аттестация испытательного оборудования*».

Раздел 6. «*Порядок разработки программы и методики аттестации*».

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 4 | - | - | Определение аттестации испытательного оборудования |
| 2 | 2 | 4 | - | - | Порядок проведения аттестации испытательного оборудования |
| 3 | 3 | 4 | - | - | Первичная аттестация испытательного оборудования |
| 4 | 4 | 4 | - | - | Периодическая аттестация испытательного оборудования |
| 5 | 5 | 4 | - | - | Повторная аттестация испытательного оборудования |
| 6 | 6 | 4 | - | - | Порядок разработки программы и методики аттестации |
| Итого: | | 24 | - | - | |

Практические занятия

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 3 | 6 | - | - | Проведение первичной аттестации испытательного оборудования |
| 2 | 4 | 6 | - | - | Проведение периодической аттестации испытательного оборудования |
| 3 | 5 | 6 | - | - | Проведение повторной аттестации испытательного оборудования |
| 4 | 6 | 6 | - | - | Разработка программы и методики аттестации |
| Итого: | | 24 | | | |

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|-------|--------------------------|-------------|-----|-----|---|---------|
| | | ОФО | ЗФО | ОФО | | |
| 1 | 1 | 6 | - | - | Определение аттестации испытательного оборудования | Реферат |
| 2 | 2 | 6 | - | - | Порядок проведения аттестации испытательного оборудования | Реферат |
| 3 | 3 | 7 | - | - | Первичная аттестация испытательного оборудования | Реферат |

| | | | | | | |
|---------|---|----|---|---|--|---------|
| 4 | 4 | 6 | - | - | Периодическая аттестация испытательного оборудования | Реферат |
| 5 | 5 | 6 | - | - | Повторная аттестация испытательного оборудования | Реферат |
| 6 | 6 | 2 | - | - | Порядок разработки программы и методики аттестации | Реферат |
| Экзамен | | 27 | - | - | | |
| Итого: | | 60 | | | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- визуализация учебного материала на платформе Открытого образования ТИУ, MOOK (лекционные занятия, самостоятельная работа);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор исторических ситуаций, кейс-стади (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|------------------------------------|---|-------------------|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1 | Выполнение практической работы №1 | 0-15 |
| 2 | Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы. | 0-15 |
| ИТОГО за первую текущую аттестацию | | 0-30 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 3 | Выполнение практической работы №2, №3 | 0-15 |
| 4 | Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы. | 0-25 |
| ИТОГО за вторую текущую аттестацию | | 0-40 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 5 | Выполнение практической работы №4 | 0-15 |
| 6 | Текущий и итоговый контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы. | 0-15 |
| ИТОГО за третью текущую аттестацию | | 0-30 |
| ВСЕГО | | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Сайт ФГБОУ ВО ТИУ, Система поддержки дистанционного обучения Eduson, Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Компас-3D V18 (Учебная лицензия с библиотеками и приложениями).
2. Microsoft Office Professional Plus.
3. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|---|--|
| 1 | Аттестация испытательного оборудования | <p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p> | <p>625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Энергетиков, д.44</p> |
| | | <p>Лабораторные занятия: Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте – 8 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., Робот FANUC M-20iA/35M в комплекте с контроллером FANUC серии R-30iB, Токарный станок с числовым программным управлением САК 50135Di, Стол складной тумба, Шкаф АМ 1891, Станок плоскошлифовальный 3E710, Шкаф АМ 1891, Верстак WB 1800Sh+WD1+WD5, Комплект учебной роботизированной ячейки - 1 шт.,</p> | <p>625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Энергетиков, д.44</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | Плита поверочная чугунная - 1 шт., Установка контроля зубчатых колёс - 1 шт., Установка контроля эвольвентных поверхностей - 1 шт. | |
|--|--|--|--|

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия организуются с использованием различных методов обучения, включая интерактивные (работа в малых группах, разбор исторических ситуаций, кейс-стади, метод проектов). В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Организация и технология испытаний : методические указания к выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине "Организация и технология испытаний" для студентов направления подготовки 27.03.01 "Стандартизация и метрология" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост.: И. С. Золотухин, К. М. Фёдорова ; ред. В. В. Долгушин. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 42 с. : рис., табл. - 45.00 р. - Текст : непосредственный.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить творческие задания/эссе. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина).

Самостоятельная работа обучающегося заключается также в визуализации учебного материала на платформе Открытого образования ТИУ, MOOK (учебные ролики, выполнение тестовых заданий в качестве самоконтроля и контроля).

Организация и технология испытаний : методические указания к выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине "Организация и технология испытаний" для студентов направления подготовки 27.03.01 "Стандартизация и метрология" очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост.: И. С. Золотухин, К. М. Фёдорова ; ред. В. В. Долгушин. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 42 с. : рис., табл. - 45.00 р. - Текст : непосредственный.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Аттестация испытательного оборудования

Код, направление подготовки : 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль): Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно-энергетического комплекса

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ПКС-10 Способность проводить аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений | ПКС-10.1 Разрабатывает программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Знать: 31 Области применения методов измерений | Не способен воспроизвести основное содержание изученных областей применения методов измерений | В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании областей применения методов измерений | В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует области применения методов измерений | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует с необходимой степенью глубины областей применения методов измерений |
| | | Знать: 32 Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений | Не способен воспроизвести основное содержание изученных конструктивных особенностей и принципов работы средств измерений | В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании конструктивных особенностей и принципов работы средств измерений | В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует конструктивные особенности и принципы работы средств измерений | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует с необходимой степенью глубины конструктивные особенности и принципы работы средства измерений |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|-----------------------|--|---|--|--|---|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Знать: З3 Технологические возможности и области применения средств измерений | Не способен воспроизвести основное содержание изученных технологических возможностей и областей применения средств измерений | В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании технологических возможностей и областей применения средств измерений | В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует технологические возможности и области применения средств измерений | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует с необходимой степенью глубины технологические возможности и области применения средств измерений |
| | | Уметь: У1 Определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Испытывает существенные затруднения в определении порядка проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен в целом верно определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен глубоко и в деталях определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений |
| | | Владеть: В1 Навыком разработки программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Не владеет навыком разработки программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Испытывает затруднения в разработке программы и методики аттестации испытательного оборудования специальных средств измерений | Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка разработки программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен самостоятельно разработать программу и методику аттестации испытательного оборудования специальных средств измерений |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|---|--|--|---|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | ПКС-10.2 Разрабатывает реестр испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия испытаний | Знать: 34 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний | Не способен воспроизвести основное содержание изученных | В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании | В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует с необходимой степенью глубины |
| | | Знать: 35 Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | Не способен воспроизвести основное содержание изученных нормативных и методических документов, регламентирующих работы по метрологическому обеспечению в организации | В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании нормативных и методических документов, регламентирующих работы по метрологическому обеспечению в организации | В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует с необходимой степенью глубины нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации |
| | | Уметь: У2 Проводить работы по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Испытывает существенные затруднения в проведении работы по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен в целом верно проводить работы по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен проводить работы по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен глубоко и в деталях проводить работы по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|---|--|--|---|---|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Владеть: В2 Навыком разработки испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия испытаний | Не владеет навыком разработки испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия испытаний | Способен осуществить разработку испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия испытаний | Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка разработки испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия испытаний | Способен самостоятельно разработать испытательное и вспомогательное оборудование, воспроизводящие условия испытаний |
| | ПКС-10.3 Проводит аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений | Знать: З6 Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Не может воспроизвести названия основных источников информации или затрудняется в назывании основных источников информации, при изучении курса пользуется лишь обязательным учебником. | Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы). | Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники. | Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки источников информации. |
| | | Уметь: У3 Оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Испытывает существенные затруднения в оформлении результатов аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен в целом верно оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен глубоко и в деталях оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|-----------------------|--|---|---|--|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Владеть: В2 Навыком аттестация испытательного оборудования и специальных средств измерений | Не владеет навыком аттестация испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен осуществить аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений | Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений | Способен самостоятельно разработать навык аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений |

**КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Аттестация испытательного оборудования

Код, направление подготовки : 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль): Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно-энергетического комплекса

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|--|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Метрология, стандартизация и технические средства измерений : учебник для студентов вузов / Д. Ф. Тартаковский, А. С. Ястребов. - Москва : Высшая школа, 2001. - 206 с. : ил. - Библиогр.: с. 205 (12 назв.). - ISBN 5-06-003796-7 (в пер.) : 60.00 р., 60.00 р., 57.00 р., 53.00 р., 59.00 р. - Текст : непосредственный. | 72 | 30 | 100 | - |
| 2 | Выбор и расчет средств контроля и измерений : [: Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Марфицын, В. Е. Овсянников, У. С. Путилова [и др.] ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 85 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/237119 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - Электронная библиотека ТИУ. | 12+ ЭР* | 30 | 100 | + |
| 3 | Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 196 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/195442 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань". | ЭР* | 30 | 100 | + |

ЭР* – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Аттестация испытательного оборудования_2023_27.03.01_СМК6"

| Серийный номер ЭП | Должность | ФИО | ИО | Результат | Дата | Комментарий |
|-------------------|--|-----|-----------------------------------|-------------|------|-----------------|
| | Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук | | Артамонов Евгений Владимирович | Согласовано | | |
| | Ведущий специалист | | Кубасова Светлана Викторовна | Согласовано | | |
| | Директор | | Каюкова Дарья Хрисановна | Согласовано | | отредактировано |