

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»**

**Факультет биотехнологии и стандартизации
Кафедра стандартизации и сертификации**

Проректор по МЭР _____ Г.Х. Кабалоев
2019 г.



Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.04.01 – «Стандартизация и разработка нормативной документации
по техническому регулированию»**

Направление подготовки:
27.03.01 – Стандартизация и метрология

Профиль подготовки:
Стандартизация и сертификации

Квалификация выпускника:
Бакалавр

Владикавказ - 2019

Содержание рабочей программы дисциплины

| | |
|---|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 3 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 5 |
| 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий..... | 5 |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)..... | 8 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)..... | 10 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)..... | 10 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... | 10 |
| 9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 11 |
| 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... | 13 |
| 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)..... | 15 |
| 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... | 17 |
| Приложение..... | 18 |

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

Общая цель должна предусматривать:

- целостное представление об изучаемом предмете;
- приобретение системы знаний на основе ФГОС ВО.

К задачам следует отнести приобретение определенных знаний, умений, навыков в результате освоения курса.

1.1 Цель дисциплины - формирование у студентов знаний и навыков в области разработки нормативной документации по техническому регулированию.

1.2 Задачи дисциплины

- ознакомление с основами технического регулирования и научно-техническими принципами и методами стандартизации;
- ознакомление с процедурами разработки нормативных документов по техническому регулированию;
- развитие умений и навыков работы с нормативной документацией, регламентирующей требования к построению, изложению, оформлению, содержанию, обозначению соответствующих документов по техническому регулированию
- приобретение опыта в применении методов унификации, симплификации и расчета параметрических рядов при разработке нормативных документов по техническому регулированию.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1. Общекультурных:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

2. Профессиональных:

- способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-1);
- способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);
- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации (ПК-24);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-25).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Стандартизация и разработка НД по техническому регулированию» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Б1.В.ВД.04.01.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: "История метрологии, стандартизации и сертификации", "Инженерная и компьютерная графика"

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплины "Основы технического регулирования", "Взаимозаменяемость нормирование точности", "Прикладная метрология".

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы технического регулирования;
- о научных основах разработки нормативных документов по техническому регулированию;
- порядок разработки, утверждения и внедрения технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций и другой нормативной документации по техническому регулированию;
- порядок разработки, утверждения и ведения общероссийских классификаторов;
- методы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации;
- знать особенности внедрения и применения системы электронного документооборота.

Уметь:

- разрабатывать новые и пересматривать действующие нормативные документы по техническому регулированию;
- осуществлять нормоконтроль документации;
- применять методы унификации, симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации.

Владеть:

- владеть навыками установление в стандартах количественных значений показателей надежности;
- навыками работы с нормативной документацией, регламентирующей требования к построению, изложению, оформлению, содержанию, обозначению соответствующих документов по техническому регулированию.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц (ЗЕ) или 108 часов (ч).

3.1. Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего | Распределение часов по формам обучения | | | | |
|--|-----------------|--|-----|---------------|--|---------|
| | | Очная | | Очная-заочная | | Заочная |
| | | семестр | | семестр | | курс |
| | | 5 | | | | 4 |
| Контактная работа | 54,25 | 54,25 | | | | 14,25 |
| Аудиторные занятия: лекции | 18 | 18 | | | | 4 |
| лабораторные работы | 36 | 36 | | | | 10 |
| практические занятия | - | - | | | | - |
| семинарские занятия | - | - | | | | - |
| Иная контактная работа | 0,25 | 0,25 | | | | - |
| Контактная работа на промежуточном контроле (зачет/экзамен) | - | - | | | | 0,25 |
| 2.Самостоятельная работа, всего | 53,75 | 53,75 | | | | 90 |
| Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль) | - | - | | | | 3,75 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет | Зачет | | | | Зачет |
| Общая трудоемкость | часов | 108 | 108 | | | 108 |
| | Зачетных единиц | 3 | 3 | | | 3 |

4.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание лекционного курса дисциплины

| № п/п | Тема и план лекции | Количество часов | | | Литература по списку | Формируемые компетенции |
|-------|---|----------------------|------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| | | Очная форма обучения | Заочная форма обучения | Очно-заочная форма | | |
| | Модуль 1 | | | | | |
| 1. | Сущность стандартизации | 2 | - | | 1,3,5,6 | ПК-1, ПК-11 |
| | 1. Основные понятия о стандартизации | | | | | |
| | 2. Цели и принципы стандартизации. | | | | | |
| | 3. Функции стандартизации | | | | | |
| 2. | Нормативные документы (НД) по стандартизации | 2 | 2 | | 1,3,6 | ПК-1, ПК-11, ПК-24 |
| | 1. Разновидности НД | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|------------|---------------------------|
| | 2. Виды стандартов | | | | | |
| | 3. Категории стандартов | | | | | |
| | Организация работ по стандартизации в РФ | 2 | 2 | | 2,3,5 | ПК-1, ПК-11, ПК-24, ПК-25 |
| 3. | 1. Правовые основы стандартизации, ее задачи и функции | | | | | |
| | 2. Органы и службы по стандартизации | | | | | |
| | 3. Порядок разработки стандартов | | | | | |
| | 4. Госконтроль контроль и надзор за собл. обяз. требований гос-ных стандартов | | | | | |
| | Техническое регулирование | 4 | - | | 3,4,6 | ПК-1, ПК-11, ПК-24 |
| 4. | 1. Основные понятия тех-кого регулирования | | | | | |
| | 2. Основные принципы тех. регулирования | | | | | |
| | 3. Правовые основы | | | | | |
| | 4. Положения Государственной системы технического регулирования и стандартизации | | | | | |
| | 5. Органы и комитеты по стандартизации | | | | | |
| | 6. Технические регламенты: понятие и сущность. Применение технических регламентов | | | | | |
| | 7. Порядок разработки и принятия технического регламента. Изменение и отмена тех. регламента | | | | | |
| | Модуль 2 | | | | | |
| | Международная организация по стандартизации ИСО | 2 | - | | 1,2,3, 5,6 | ПК-1, ПК-11, ПК-24, ПК-25 |
| 5. | 1. Основные цели задачи | | | | | |
| | 2. Организационная структура | | | | | |
| | 3. Порядок разработки стандартов ИСО | | | | | |
| | 4. Применение межд-ных стандартов в РФ | | | | | |
| | Международные организации по стандартизации | 2 | - | | 1,2,3, 5,6 | ОК-3, ПК-1, ПК-11, ПК-25 |
| 6. | 1. Международная электротехническая комиссия | | | | | |
| | 2. Европейская эконом-кая комиссия ООН | | | | | |
| | 3. Продов-ная. и с.-х. организация ООН. ВОЗ | | | | | |
| | 4. Европейский комитет по стандартизации. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|---------|--------------------|
| 7. | Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции | 2 | - | | 3,5,6 | ПК-1, ПК-11, ПК-24 |
| | 1. Международные стандарты серии ИСО 9000, 14000 и 22000. | | | | | |
| | 2. Анализ затрат на качество | | | | | |
| | 3. Особенности системы управления качеством | | | | | |
| 8. | Стандартизация в практике маркетинга и экология | 2 | - | | 1,3,5,6 | ПК-1, ПК-24 |
| | 1. Объекты маркетинговых исследований | | | | | |
| | 2. Соотношение стандартизации с ЖЦП | | | | | |
| | 3. Роль стандартизация в экологии | | | | | |
| | 4. Внедрение системы экоуправления | | | | | |

4.2. Содержание практических занятий – *Не предусмотрено*

4.3. Содержание лабораторных занятий

| № п/п | Наименование раздела (модуля), темы лабораторного занятия | Количество часов | | | Формируемые компетенции |
|-------|---|----------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|
| | | очная форма обучения | заочная форма обучения | очно-заочная форма | |
| 1. | Сущность технического регулирования. | 2 | 2 | | ПК-1, ПК-11 |
| 2. | Научно-технические основы стандартизации. | 4 | - | | ПК-11 |
| 3. | Государственная стандартизация РФ. | 8 | 2 | | ПК-1 |
| 4. | Международное сотрудничество в области стандартизации. | 4 | - | | ПК-1 ПК-11 |
| 5. | Гармонизация стандартов. | 2 | - | | ПК-11 |
| 6. | Порядок проведения государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований стандартов (Презентация) | 6 | 2 | | ПК-1, ПК-11 |
| 7. | Порядок разработки государственных стандартов. | 2 | 2 | | ПК-24 |
| 8. | Правила согласования и утверждения технических условий. | 2 | 2 | | ПК-1 ПК-24 |
| 9. | Правовые основы стандартизации. | 4 | - | | ПК-24 |
| 10. | Стандартизация и кодирование информации о товаре | 2 | - | | ПК-1, ПК-25 |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов

Таблица 5.1 - Виды и объем самостоятельной работы

| № п/п | Вид самостоятельной работы | Объем в часах | | | Формируемые компетенции | Форма контроля |
|-------|---|----------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|----------------|
| | | очная форма обучения | заочная форма обучения | очно-заочная форма | | |
| 1. | Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) | 18 | 30 | | ОК-3 | Опрос |
| 2. | Подготовка рефератов по индивидуальным занятиям | 17,75 | 30 | | ОК-3, ПК-1 | Доклад |
| 3. | Подготовка докладов на семинары и конференции | - | - | | - | - |
| 4. | Выполнение студенческой научной работы (по тематике изучаемой дисциплины) | - | - | | - | - |
| 5. | Другие виды самостоятельной работы (Подготовка к лабораторно-практическим занятиям, подготовка к промежуточному контролю) | 18 | 30 | | ОК-3 ПК-1 ПК-11 | Опрос |

5.2. Задания для самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Наименования разделов, тем | Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе | Формируемые компетенции | Контроль выполнения работ |
|-------|---|---|-------------------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Сущность стандартизации | Методы стандартизации | ПК-1 | Опрос |
| | Нормативные документы по стандартизации | Ответственность за нарушения обязательных требований стандартов | ПК-1, ПК-24 | Опрос |
| | Организация работ по стандартизации в РФ | Совершенствование ГСС и перспективы вступления России в ВТО | ПК-11, ПК-24 | Опрос |
| | Техническое регулирование | Закон РФ «О техническом регулировании» | ПК-11 | Опрос |
| 2. | Международная организация по стандартизации ИСО | Роль гармонизации стандартов | ПК-1, ПК-11 | Опрос |
| | Международные организации по стандартизации | Актуальные вопросы в практике международной стандартизации | ПК-1, ПК-11 | Опрос |

| | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------|-------|
| Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции | Эффективность работ по стандартизации | ОК-3, ПК-1, ПК-11 | Опрос |
| Стандартизация в практике маркетинга | Стандартизация в различных отраслях | ПК-1, ПК-25 | Опрос |

5.3 Тематика рефератов и докладов

1. Государственная система стандартизации РФ.
2. Органы и службы по стандартизации.
3. Методы стандартизации.
4. Закон РФ «О техническом регулировании»
5. Стандартизация в различных отраслях.
6. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.
7. Нормативные документы по стандартизации.
8. Виды и категории стандартов.
9. Разработка нормативной документации.
10. Технические регламенты.
11. Актуальные вопросы в практике международной стандартизации.
12. Международные организации по стандартизации.
13. Международные стандарты.
14. Ответственность за нарушения обязательных требований стандартов.
15. Совершенствование ГСС и перспективы вступления России в ВТО.

5.4. Тематика курсовых работ (проектов) *Не предусмотрена*

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. - М. : Юрайт, 2015. - 234 с. – 3 экз.
2. Р.Г. Кабисов, Томаева З.Р., Э.И. Рехвиашвили Учебное пособие «Стандартизация и сертификация» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 221700 - «Стандартизация и метрология» квалификация - бакалавр. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет». - Владикавказ, 2014. - 144с. – 12 экз.
3. Кабулова М.Ю., Р.Г. Кабисов Стандартизация, сертификация и управление качеством. – Владикавказ, 2013. – 112 с. – 5 экз.
4. Периодические издания - журналы: Вестник Российской сельскохозяйственной науки; Законодательная и прикладная метрология; Контрольно – измерительные приборы и системы; Стандарты и качество; Контроль. Диагностика.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Смотреть приложение.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. - М. : Юрайт, 2015. - 234 с. – 3 экз.

2. Кабисов Р.Г., Томаева З.Р., Э.И. Рехвиашвили Учебное пособие «Стандартизация и сертификация» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 221700 - «Стандартизация и метрология» квалификация - бакалавр. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет». - Владикавказ, 2014. - 144с. – 12 экз.

3. Кабулова М.Ю., Р.Г. Кабисов Стандартизация, сертификация и управление качеством. – Владикавказ, 2013. – 112 с. – 5 экз.

б) дополнительная литература:

4. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. пособие для вузов / О.А. Леонов [и др.]; Под ред. О.А. Леонова. - М.: КолосС, 2009. - 568 с. – 10 экз.

5. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст] : учебник для вузов / И. М. Лифиц. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2010. - 315 с. – 1 экз.

6. Яблонский, О.П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации [Текст] : учеб. для вузов / О.П. Яблонский, В. А. Иванова. - Ростов н/Д : Феникс, 2004. - 448 с. – 1 экз.

в) периодические издания - журналы:

1. Вестник Российской сельскохозяйственной науки.

2. Законодательная и прикладная метрология.

3. Контрольно – измерительные приборы и системы.

4. Стандарты и качество.

5. Контроль. Диагностика.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» (www.e.lanbook.ru), договор №726/15 от 03.11.2015 г.

2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «ИНФРА-М»(<http://znanium.com>), договор №1157 от 18.02.2015г.

3. Электронная Библиотечная система ВООК.ru (<http://www.book.ru>), Договор № 34 от 09 03.2016 г.

4. Электронный каталог библиотеки Горского ГАУ созданный на основе системы автоматизации библиотек ИРБИС64(<http://78.110.147.2/cgi->

bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GGAU&P21DBN=GGAU).

5. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>).
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>).
7. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>). www.gost.ru. Официальный сайт Госстандарта РФ, содержащий информацию о действующих НД [Электронный ресурс].
9. www.stq.ru. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
10. www.gost.ru. Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института сертификации, содержащий информацию об основополагающих документах в области подтверждения соответствия [Электронный ресурс].
11. <http://iso.gost.ru>. Портал по Международной стандартизации.
12. <http://www.rosstandart.ru> Официальный сайт Центра сертификации «Сертификация».
13. <http://www.standartization.com/> Крупнейший Русскоязычный сайт, посвященный серии стандартов ISO 9000 и ISO14000, вопросам менеджмента качества и сертификации.
14. <http://www.standards.ru/default.aspx> ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ" Федеральный информационный фонд Технических регламентов и стандартов.

9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся:

1. для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

2. для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами

обучения.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа, консультации.

Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5см) для дополнительных записей.

2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.

Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Однако чрезмерное увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Надо иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Эффективными формами контроля за изучением курса студентами являются консультации. Они используются для оказания помощи студентам при их подготовке к семинарским занятиям, для бесед по дискуссионным проблемам и со студентами, пропустившими семинарские занятия, а также индивидуальной работы преподавателя с отстающими студентами.

Методические указания по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения

дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения.

В решении всех учебных задач немаловажную роль играют записи, сделанные в процессе чтения книги. Они являются серьезным подспорьем в подготовке к экзаменам, т.к. позволяют включать глубинную память и воспроизводить содержание ранее прочитанной книги.

Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа (по В.И. Далу «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной, очно-заочной и заочной.

Самостоятельная работа может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. Как явление самовоспитания и самообразования самостоятельная работа студентов обеспечивается комплексом профессиональных умений студентов, в частности умением осуществлять планирование деятельности, искать ответ на непонятное, неясное, рационально организовывать свое рабочее место и время.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в данном комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

11.1 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. База данных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) (<http://www2.viniti.ru>), договор №43 от 22.09.2015 г.

2. Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cns hb.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.

3. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (<http://www.agrobase.ru>) договор №840 от 09.09.2015 г.

4. Электронные плакаты "Машиностроение"

5. Электронные плакаты "Начертательная геометрия"

6. Электронные плакаты "Детали машин"

7. Система автоматизированного проектирования AutoDeskAutoCad 2012 EducationProductStandalone

8. Пакет для анализа многомерных данныхMatlabSimulinkAcademic

9. Система автоматизированного проектирования Компас-3D V13.

Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

| Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа | Примечание |
|---|---|-----------------------------|
| Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016 | 25/02/2016 бессрочно | |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016 | 03.10.2016г. (автоматически лонгируется) | |
| ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г. | 15.05.2018г. - 15.09.2019г. | |
| ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 28-800/18 от 28.12.2018 | 28.12.2018г. 28.12.2019г. | |
| Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» www.agrobase.ru Договор № 048 от 29.01.2019 | 29.01.2019 - 29.03.2020г. | |
| Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ http://cnshb.ru ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018 | 01.02.2018г. – 08.02.2019г. | |
| Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019 | 08.04.2019г. - 06.05.2020г. | |
| ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18492094 от 21.06.2018 | 21.06.2018г. - 09.2019г. | |
| ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019г. | 19.09.2019г. - 19.09.2020г. | Лист изменений и дополнений |
| ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор №3949 эбс от 16.09.2019г. | 16.09.2019г – 31.12.2019г. | Лист изменений и дополнений |
| «Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019. | 23.12.2019г. (автоматически лонгируется) | Лист изменений и дополнений |
| ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020г. | 01.01.2020г. -15.09.2020г. | |
| ООО «Гарант-Кавказ» | В бухгалтерии | |

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции и практические занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях кафедры стандартизации и сертификации, а также в компьютерном зале факультета биотехнологии и стандартизации.

Оборудование, используемые при реализации рабочей программы по дисциплине:

Для проведения лекционных занятий используется:

Аудитория 3.2 с оборудованием:

1. Мультимедийный проектор Mitsubishi.
2. Экран белый для мультимедиа проектора Screenmedia (2 м).
3. Звуковые колонки Genius.
4. Парты 15 шт.

Для проведения лабораторно–практических занятий используется лаборатория 12.2.11 с оборудованием:

1. Ученическая доска – 1
2. Стулья – 20 шт.
3. Столы – 10 шт.
4. Шкаф – 1
5. Плакаты – 8 шт.
6. Таблицы – 5 шт.
7. Схемы – 3 шт.
8. ГОСТы – 120 шт.

Для проведения занятий в интерактивной форме используется компьютерный класс с оборудованием:

1. Системные блоки amd athlon (tm) iix3 445 3.10 ghz - 10 шт.
2. Монитор benq 17 дюймов. – 10 шт.
3. Системный блок amd athlon (tm) xp 2500+ – 4 шт.
4. Монитор acer 15 дюймов – 4 шт.
5. Проектор acer - 1 шт.
6. Экран белый - 1 шт.
7. Столы компьютерные – 16 шт.
8. Кресла – 16 шт.

Используемые лицензионные программы:

1. Microsoft Windows 7.
2. Microsoft Office Standard 2007.
3. Антивирус Касперский.
4. SunRav TestOfficePro 5.
5. ABBYY FineReader 9.
6. Система проверки заимствований "Антиплагиат".

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

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|----------------------------------|
| 1 | Сущность стандартизации | ПК-1, ПК-11 | Коллоквиум Доклад |
| 2 | Нормативные документы (НД) по стандартизации | ПК-1, ПК-11, ПК-24 | Коллоквиум Доклад |
| 3 | Организация работ по стандартизации в РФ | ПК-1, ПК-11, ПК-24, ПК-25 | Коллоквиум Доклад |
| 4 | Техническое регулирование | ПК-1, ПК-11, ПК-24 | Коллоквиум Доклад |
| 5 | Международная организация по стандартизации ИСО | ПК-1, ПК-11, ПК-24, ПК-25 | Коллоквиум Доклад |
| 6 | Международные организации по стандартизации | ОК-3, ПК-1, ПК-11, ПК-25 | Коллоквиум Доклад |
| 7 | Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции | ПК-1, ПК-11, ПК-24 | Коллоквиум Доклад |
| 8 | Стандартизация в практике маркетинга и экология | ПК-1, ПК-24 | Коллоквиум Доклад |

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| № п/п | Индекс компетенции | Уровень сформированности компетенции | | |
|--|--|--|--|---|
| | | Пороговый | Достаточный | Повышенный |
| | | (удовлетворительны) | (хорошо) | (отлично) |
| Общекультурные компетенции (ОК) | | | | |
| 1 | ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -специфику проявления экономических законов в отраслях промышленности; -особенности системы управления производством в отраслях промышленности; -теоретические основы создания производственных процессов получения продукции и основные научные достижения в развитии стандартизации и метрологии; -преимущества и недостатки различных технологических схем производств; - способы обработки получаемых эмпирических данных | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -специфику проявления экономических законов в отраслях промышленности; -особенности системы управления производством в отраслях промышленности; -теоретические основы создания производственных процессов получения продукции и основные научные достижения в развитии стандартизации и метрологии; -преимущества и недостатки различных технологических схем производств; - способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретация. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -грамотно обосновать перспективные направления инвестиционной деятельности; -определять направления эффективной маркетинговой политики. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -специфику проявления экономических законов в отраслях промышленности; -особенности системы управления производством в отраслях промышленности; -теоретические основы создания производственных процессов получения продукции и основные научные достижения в развитии стандартизации и метрологии; -преимущества и недостатки различных технологических схем производств; - способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретация. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -грамотно обосновать перспективные направления развития инвестиционной деятельности; -определять направления эффективной маркетинговой политики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией экономического исследования; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; -современными методиками расчета и |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|---|
| | | и их интерпретация. | | анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы в области стандартизации и метрологии. |
| Профессиональные компетенции | | | | |
| 2 | ПК-1 Способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов | Знать: - порядок разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; - требования действующих норм, правил и стандартов. | Знать: - порядок разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; - требования действующих норм, правил и стандартов. Уметь: - разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; - осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов. | Знать: - порядок разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; - требования действующих норм, правил и стандартов. Уметь: - разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; - осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов. Владеть: - навыками реализации разработанных проектов и программ; - навыками составления методических и нормативных материалов, технической документации. |
| 3 | ПК-11 Способность участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в | Знать: - современные компьютерные технологии; - порядок планирования работ по стандартизации и сертификации. | Знать: - современные компьютерные технологии; - порядок планирования работ по стандартизации и сертификации. Уметь: - использовать современные компьютерные технологии в | Знать: - современные компьютерные технологии; - порядок планирования работ по стандартизации и сертификации. Уметь: - использовать современные компьютерные технологии в профессиональной деятельности; |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования | | профессиональной деятельности; - применять на предприятии (в организации) стандарты, нормы и другие документы действующих правовых актов. | - применять на предприятии (в организации) стандарты, нормы и другие документы действующих правовых актов. Владеть: - базовыми техническими навыками с применением современных информационных технологий; - - навыками планирования работ по стандартизации и сертификации. |
| 4 | ПК – 24 Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации | Знать: - порядок составления и разработки проектной и технической документации; - порядок проведения метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации; | Знать: - порядок составления и разработки проектной и технической документации; - порядок проведения метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации; Уметь: - оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов; - проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации; | Знать: - порядок составления и разработки проектной и технической документации; - порядок проведения метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации; Уметь: - оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов; - проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации; Владеть: - методами проектирования и разработки технической документации и их соответствия нормативным требованиям; - методами оформления законченных проектно-конструкторских работ. |
| 5 | ПК-25 Способность проводить предварительное | специфику проявления экономических подходов в проектных | Знать: -специфику проявления экономических подходов в | Знать: -специфику проявления экономических подходов в проектных решениях ; |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | <p>технико-экономическое обоснование проектных решений</p> | <p>решениях ; -особенности технико-экономическое обоснование проектных решений в области стандартизации и метрологии; - способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретация.</p> | <p>проектных решениях ; -особенности технико-экономическое обоснование проектных решений в области стандартизации и метрологии; - способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретация. Уметь: - проводить анализ технико-экономического обоснования проектных решений; -определять направления оптимизации технико-экономических решений.</p> | <p>-особенности технико-экономическое обоснование проектных решений в области стандартизации и метрологии; - способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретация. Уметь: - проводить анализ технико-экономического обоснования проектных решений; -определять направления оптимизации технико-экономических решений. Владеть: - методологией экономического исследования; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических данных; -современными методиками расчета и анализа экономических показателей, характеризующих качество проектных решений.</p> |
|--|--|--|---|--|

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

| № | Оценивание | Требования к знаниям |
|---|------------|------------------------|
| 1 | Зачтено | Компетенции освоены |
| 2 | Не зачтено | Компетенции не освоены |

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

Вопросы по дисциплине «Стандартизация и разработка НД по техническому регулированию»

1. Основные понятия о стандартизации.
2. Цели и принципы стандартизации.
3. Функции стандартизации.
4. Разновидности НД.
5. Виды стандартов.
6. Категории стандартов.
7. Стандарты предприятий.
8. Отраслевые стандарты.
9. Стандарты технических обществ.
10. Методы стандартизации (унификация и агрегатирование).
11. Методы стандартизации (комплексная и опережающая стандартизация).
12. Правовые основы стандартизации, ее задачи и функции.
13. Органы и службы по стандартизации.
14. Порядок разработки государственных стандартов.
15. ГК и Н за соблюдением обязательных требований государственных стандартов.
16. Выборочная проверка.
17. Основные понятия технического регулирования.
18. Основные принципы технического регулирования.
19. Правовые основы технического регулирования.
20. Положения Государственной системы технического регулирования и стандартизации.
21. Органы и комитеты по стандартизации.
22. Технические регламенты: понятие и сущность. Применение технических регламентов.
23. Виды технических регламентов.
24. Порядок разработки и принятия технического регламента. Изменение и отмена ТР.
25. Классификация и кодирование (ОКП).
26. Стандартизация на предприятии.

27. Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов.
28. Основные цели задачи ИСО.
29. Организационная структура ИСО.
30. Порядок разработки стандартов ИСО.
31. Применение международных стандартов в РФ.
32. Международная электротехническая комиссия.
33. Европейская экономическая комиссия ООН.
34. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. ВОЗ.
35. Европейский комитет по стандартизации.
36. Международные стандарты серии ИСО 9000.
37. Международные стандарты серии ИСО 14000.
38. Международные стандарты серии ИСО 22000.
39. Анализ затрат на качество.
40. Особенности системы управления качеством.
41. Объекты маркетинговых исследований.
42. Соотношение стандартизации с жизненным циклом товара.
43. Роль стандартизации в экологии.
44. Внедрение системы экоуправления.
45. Роль гармонизации стандартов.
46. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.
47. Штриховое кодирование (EAN-13, EAN-8).
48. Внешнеэкономическая ассоциация по проблемам автоматической идентификации (ЮНИСКАН).

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


Оценивание обучающегося на зачете

| Оценка | Требования к знаниям |
|--|--|
| «зачтено» (компетенции освоены) | Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.) |
| «не зачтено» (компетенции не освоены) | Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.) |

Автор: Д.б.н, доцент Кабисов Р.Г.


Программа одобрена на заседании кафедры Стандартизации и сертификации


Протокол № 10 от « 07 » мая 20 19 г.

Зав. кафедрой Рехвиашвили Э.И. /  /

Рассмотрена и одобрена учебно-методическим советом факультета
Биотехнологии и стандартизации

« 13 » мая 20 19 г. протокол № 7

Председатель метод. совета Рехвиашвили Э.И. /  /

Декан факультета Хозиев А.М. /  /

« 18 » мая 20 19 г.