

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2024 05:16:46
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8355637cafa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



Н.Н. Бельков

«29» марта 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Специальность: 09.02.07. Информационные системы и программирование
(специалист по информационным системам)

Форма обучения: очная
3 курс, семестр 5

Молодежный 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению умениями и навыками применения требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов, оформлению технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой, использование в профессиональной деятельности документации систем качества, приведения несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Основные задачи освоения дисциплины:

- понимание сущности и значения стандартизации, сертификации и технического документирования;
- освоение основ стандартизации, сертификации и технического документирования и применение их на практике;

Результатом освоения дисциплины «ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование» обучающимися по специальности: 09.02.07.

Информационные системы и программирование (специалист по информационным системам), является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре (очное обучение).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общие компетенции		В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 2.1	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	
ПК 2.3.	Обрабатывать статический и динамический информационный контент.	
ПК 2.4	Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 74 часа

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 5, вид отчетности – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов
	всего
Общая трудоемкость дисциплины	74
Обязательная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
Лекции (Л)	30
Семинарские занятия (СЗ)	-
Лабораторные работы (ЛР)	-
Практические работы (ПР)	38
Самостоятельная работа:	-
Курсовой проект (КП)	-
Курсовая работа (КР)	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-
Реферат (Р)	-
Эссе (Э)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельное изучение разделов	-

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-
Промежуточная аттестация	6
Консультация	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов

и видов учебных занятий:

5.1.2 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации			
Тема 1.1. Государственная система стандартизации Российской Федерации.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 1.3. Международная стандартизация.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2,
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации	2	

	Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		ПК 2.1, ПК 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 1.5. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 1.6. Системы менеджмента качества.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Раздел 2. Основы сертификации			
	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2,

Тема 2.1. Сущность и проведение сертификации.	Основные понятия сертификации. Цели и функции сертификации. Правовые основы сертификации. Понятие о системе сертификации. Процедура сертификации. Формы сертификации. Аккредитация. Сертификация программных продуктов. Формирование требования к характеристикам и качеству программных продуктов. Организация сертификационных испытаний программных продуктов на соответствие требованиям Подготовка сертификационных программных продуктов испытаний. Сертификационные испытания на соответствие требованиям. Удостоверение качества и завершение сертификационных испытаний программных продуктов	6	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 2.2.Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента	2	
	информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМ-ТЕХСЕРТ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Раздел 3. Техническое документоведение			
Тема 3.1.Основные виды технической и технологической документации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2,

Тема 3.2. Единая система программной документации.	Перечень стандартов. ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения. ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Стадии разработки ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.202-78 ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.507-79 ЕСПД. Ведомость эксплуатационных документов ГОСТ 19.508-79 ЕСПД. Руководство по техническому обслуживанию. Требования	8	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	к содержанию и оформлению ГОСТ 19.601-78 ЕСПД. Общие правила дублирования, учета и хранения В том числе практических занятий и лабораторных работ	38	

	Практическая работа 1. Составление документов в соответствии с ГОСТ 19.104-78, ГОСТ 19.105-78, ГОСТ 19.106-78	10
	Практическая работа 2. Составление документов в соответствии с ГОСТ 19.201-78, ГОСТ 19.202-78	10
	Практическая работа 3. Составление документов в соответствии с ГОСТ 19.401-78, ГОСТ 19.402-78, ГОСТ 19.404-79	10
	Практическая работа 4. Составление документов в соответствии с ГОСТ 19.503-79, ГОСТ 19.504-79, ГОСТ 19.505-79	8
Подготовка к экзамену		6
Всего:		74

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

6.1.1. Основная литература:

1. Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование (9-е изд.), М. Академия, 2018, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/373627/>
2. Минасян, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : 2019-08-27 / А. Г. Минасян, Н. В. Водолазская. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123421>
3. Любимова, Г. А. Метрология, стандартизация и подтверждение качества : учебное пособие / Г. А. Любимова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76671>

6.1.2. Дополнительная литература:

1. Перемитина, Т. О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Москва : ТУСУР, 2016. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110248> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

Дается перечень, адреса и краткое содержание сайтов сети Интернет, необходимых для освоения конкретной дисциплины

1. Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование (9-е изд.), М. Академия, 2018, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/373627/>
2. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. –М.: Юрайт, 2016.-420 с., <https://urait.ru/bcode/451055>
3. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, -М.: ООО «КноРус», 2019, <https://www.book.ru/view4/931412/1>
4. Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение (1-е изд.), М. Академия, 2018, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/345899/>

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

1. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб.пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

- Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/>
- Научометрическая и реферативная база данных SCOPUS - <https://www.scopus.com>
- Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

Например:

- MS Windows XP, пакет MS Office 2003, антивирус Kaspersky Endpoint Security 8;
- справочные правовые системы Гарант Плюс, Консультант.

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Ауд. 48	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации». Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 2 шт., стол ученический - 16 шт., стул ученический - 32 шт., сейф - 1 шт., шкаф книжный - 1 шт. Технические средства обучения: проектор Epson - 1 шт., экран проекционный Projecta - 1 шт. Учебно-наглядные пособия	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2	Ауд. 123	Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

		- 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	
--	--	---	--

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

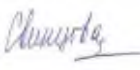
<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> • Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. • Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. • Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. • Показатели качества и методы их оценки. • Системы качества. • Основные термины и определения в области сертификации. • Организационную структуру сертификации. • Системы и схемы сертификации.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» теоретическое содержание	• Устный опрос на знание терминологии по теме; • Тестирование • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) экзамен

<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> • Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. • Применять документацию систем качества. • Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» теоретическое содержание	
	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование (специалист по информационным системам).

Разработчики:

Преподаватель


— Свинцова О.Н.
(подпись)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественно-научных дисциплин

протокол № 8 от «11» марта 2024 г.

Председатель ПЦК


(подпись)

Е.А.Хуснудинова