

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 06:48:51  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

# МОДУЛЬ ОБЩЕИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## Стандартизация и сертификация в программной инженерии

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматики и компьютерных систем</b>	
Учебный план	b090304-ПОСВТ-22-4.plx 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	40	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя	17 3/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*Преподаватель, Гребенюк Е. В.*

Рабочая программа дисциплины

**Стандартизация и сертификация в программной инженерии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и компьютерных систем**

Зав. кафедрой

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации и сертификации, разработка и оформление проектной и рабочей технической документации, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
1.2	Использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.
1.3	Проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов.
1.4	Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Правоведение
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ОПК-8.3:</b>	Руководствуется требованиями ГОСТ и отраслевых стандартов при представлении информации
<b>ОПК-4.1:</b>	Составляет техническую документацию для различных этапов жизненного цикла информационных систем
<b>ОПК-4.2:</b>	Разрабатывает инструкции и правила эксплуатации объектов профессиональной деятельности
<b>ОПК-4.3:</b>	Участвует в разработке стандартов и нормы для объектов профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы и роль стандартизации и сертификации;
3.1.2	основные правила разработки и оформления проектной и рабочей технической документации;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	составлять техническую документацию для различных этапов жизненного цикла информационных систем;
3.2.2	разрабатывать инструкции и правила эксплуатации объектов профессиональной деятельности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	опытом участия в разработке стандартов и норм для объектов профессиональной деятельности; навыками руководствоваться требованиями ГОСТ и отраслевых стандартов при представлении информации

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Стандартизация</b>					
1.1	Основные понятия. Цель, задачи, методы, объекты, уровни (международный, региональный, национальный, отраслевой и другие), документы, разрабатываемые на каждом уровне стандартизации. /Лек/	7	8	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Интервальная оценка истинного значения измеряемой величины /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Определение моделей измерения температур /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-8.3	Л1.3Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.4	Критерии оценки грубых погрешностей /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-8.3	Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Обнаружение и исключение грубых погрешностей из результатов наблюдений /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3	

1.6	Средства измерения. Разбор паспортных данных приборов /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-8.3	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Самостоятельная работа /Ср/	7	15	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 2. Основы сертификации</b>						
2.1	Основные положения, правовые основы сертификации, международная методология и практика. Качество продукции и защита потребителей. Виды подтверждения соответствия и их роль в повышении качества продукции. Регистр. Аккредитация испытательных лабораторий. Основные схемы, порядок проведения сертификации. Требования к органам по сертификации и испытательным центрам, порядок их аккредитации. Процедуры проведения сертификации по основным схемам. Международная сертификация, пути признания российских сертификатов. Контроль качества: основные термины и определения. Оценка качества продукции. Стандарты качества. Статистические методы оценки качества. Международный контроль. Виды контроля качества и испытаний продукции. Требования нормативных документов к контролируемым параметрам, показателям. Выбор вида, программы испытаний и методика их проведения. Документальное оформление	7	8	ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.2	Электрические измерения /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-8.3	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Основы технических измерений. Измерение линейных размеров /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-8.3	Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.4	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий /Пр/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-8.3	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Самостоятельная работа /Ср/	7	15	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.6	Контрольная работв /Контр.раб./	7	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	выполнение контрольной работы
2.7	Зачёт /Зачёт/	7	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<b>5.1. Контрольные вопросы и задания</b>
представлено отдельным документом
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
представлено отдельным документом
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
представлено отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гребенюк Е. В.	Стандартизация: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	42
Л1.2	Аристов А.И., Приходько В. М.	Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1
Л1.3	Лифиц И. М.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л1.4	Сергеев А. Г., Терегеря В. В.	Сертификация: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л1.5	Герасимов М. М., Цыпин П. Е.	Управление качеством: Конспект лекций	Москва: РУТ (МИИТ), 2020, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Аминев А. В., Блохин А. В.	Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Пелевин В.Ф.	Метрология и средства измерений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Тарасова, Н. В.	Методы и средства метрологического обеспечения наноиндустрии: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «нанометрология»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019, электронный ресурс	1
Л3.2	Герасимов Б.Н., Чуриков Ю. В.	Управление качеством. Практикум: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2020, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии («РОССТАНДАРТ») <a href="https://www.rst.gov.ru/portal/gost">https://www.rst.gov.ru/portal/gost</a>
Э2	Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации <a href="https://www.vniis.ru/">https://www.vniis.ru/</a>

ЭЗ	ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» <a href="https://www.gostinfo.ru/">https://www.gostinfo.ru/</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Microsoft Office: Word, Excel.
6.3.1.2	Браузер Internet: Mozilla Firefox, Google Chrome.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6.3.2.2	Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам.
7.2	Лекционные и практические занятия проходят с использованием интерактивных технологий, с использованием мультимедийных средств (экран, проектор).
7.3	Практические работы проводятся в лаборатории АСУ ТП с использованием персональных компьютеров, аудитория У105.
7.4	Практические работы проводятся с использованием комплекса оборудования учебной лаборатории, аудитория У106.