




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры

 И.В. Ярмоленко
« 20 »  20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института ЭИТУС

 А.В. Белоусов
« 20 »  20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Современные проблемы стандартизации и метрологии

направление подготовки (специальность):

27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность программы (профиль, специализация):

Стандартизация и метрология

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра Стандартизации и управления качеством

Белгород 2021

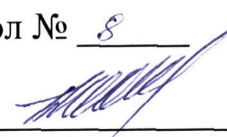
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки – 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказа Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 943
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

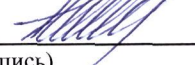
Составитель (составители): ст. преподаватель  (Воронцова В.В.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апреля 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (О.В. Пучка)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Стандартизации и управления качеством

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (О.В. Пучка)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 28 » апреля 2021 г., протокол № 8

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (А.Н. Семернин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Производственно-технологическая	ПК-3 Способен организовать работу по повышению качества продукции в организации	ОПК-3.2 Организует разработку и внедрение новых методов и средств технического контроля	Знать: новые методы и средства технического контроля Уметь: разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля Владеть: навыками организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция: ПК-3 Способен организовать работу по повышению качества продукции в организации.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Разработка и аудит современных систем менеджмента
2	Организация и технология испытаний и технического контроля
3	Стандарты в области управления и обеспечения качества продукции
4	Точность и производственный контроль
5	Анализ, синтез и оптимизация процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией
6	Квалиметрическая экспертиза
7	Производственная преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации зачет

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	36	36
лекции	17	17
лабораторные		
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	72	72
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	72
Зачет		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Основные понятия и определения					
1.1	Цели и задачи преподавания дисциплины. Объем курса, порядок изучения материала. Основные понятия и определения: содержание понятий «стандартизация», «метрология».	2			6
2. Международная стандартизация					
2.1	Состояние международной стандартизации на современном этапе, перспективы ее развития. Задачи международного сотрудничества.	3	2		10
3. Основные современные проблемы национальной стандартизации					
3.1	Стратегические цели, принципы и задачи развития национальной системы стандартизации. Направления развития национальной системы стандартизации и их реализация.	2			6
4. Основные современные проблемы отраслевой стандартизации					
4.1	Стратегические цели, принципы и задачи развития отраслевой системы стандартизации. Направления развития отраслевой системы стандартизации и их реализация.	3	4		13
5. Отдельные проблемы технического регулирования и оценки соответствия					
5.1	Актуальные вопросы обязательного подтверждения соответствия. Актуальные вопросы добровольной сертификации.	3	4		13
6. Современные проблемы российской метрологии					
6.1	Устаревание эталонной, нормативно-правовой и нормативно-технической баз. Незрелость системы мониторинга и анализа структуры и объема парка средств измерений, эксплуатируемых в стране. Отсутствие механизма прогнозирования потребностей общества в измерениях и т.д.	2	4		12
7. Современные проблемы метрологического обеспечения средств измерений					
7.1	Стандартизация терминологии, систематизация методов метрологического самоконтроля, стандартизация методов испытаний.	2	3		12
	ВСЕГО	17	17		72

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 2				
1	Международная стандартизация	Состояние международной стандартизации на современном этапе, перспективы ее развития	2	4
2	Основные современные проблемы национальной стандартизации	Анализ принципов формирования национальной системы стандартизации	4	8
3	Основные современные проблемы отраслевой стандартизации	Разработка национальных стандартов России с использованием или учетом положений документов зарубежных систем	4	8
4	Современные проблемы российской метрологии	Анализ эталонной, нормативно-правовой и нормативно-технической баз	4	8
5	Современные проблемы метрологического обеспечения средств измерений	Стандартизация терминологии, систематизация методов метрологического самоконтроля, стандартизация методов испытаний.	3	6
ИТОГО:			17	34
ВСЕГО:				51

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-3 Способен организовать работу по повышению качества продукции в организации.

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.3 Организует проведение испытаний и контроля качества продукции, соблюдение сроков проведения сертификации и декларирования продукции	Зачет, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основные понятия и определения	Каковы цели и задачи преподавания дисциплины? Каково содержание основных понятий и определений: «стандартизация», «метрология».
2	Международная стандартизация	Состояние международной стандартизации? Современный этап международной стандартизации? Перспективы развития международной стандартизации? Задачи международного сотрудничества?
3	Основные современные проблемы национальной стандартизации	Стратегические цели национальной системы стандартизации? Принципы и задачи развития национальной системы стандартизации? Направления развития национальной системы стандартизации и их реализация?
4	Основные современные проблемы отраслевой стандартизации	Стратегические цели отраслевой системы стандартизации? Принципы и задачи развития отраслевой системы стандартизации? Направления развития отраслевой системы стандартизации и их реализация?
5	Отдельные проблемы технического регулирования и оценки соответствия	Актуальные вопросы обязательного подтверждения Соответствия? Актуальные вопросы добровольной сертификации?
6	Современные проблемы российской метрологии	Проблема устаревания эталонной, нормативно-правовой и нормативно-технической баз? Незрелость системы мониторинга и анализа структуры и объема парка средств измерений, эксплуатируемых в стране?
7	Современные проблемы метрологического обеспечения средств измерений	Стандартизация терминологии? Систематизация методов метрологического самоконтроля? Стандартизация методов испытаний?

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Промежуточная аттестация. Осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме зачета.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

Кафедра Стандартизации и управления качеством

БИЛЕТ №1

1. Каковы цели и задачи преподавания дисциплины?
2. Стандартизация терминологии?

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, дифференцированного зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание новых методов и средства технического контроля
Умения	Умение разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля
Навыки	Владение навыками организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание новых методов и средства технического контроля	Не знает новые методы и средства технического контроля	Знает основные новые методы и средства технического контроля	Знает новые методы и средства технического контроля	Знает новые методы и средства технического контроля, может самостоятельно их назвать и использовать знания

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля	Не умеет разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля	Удовлетворительно умеет разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля	Хорошо умеет разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля	Отлично умеет разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	Не владеет навыками организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	Удовлетворительно владеет навыками организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	Хорошо владеет навыками организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	Отлично владеет навыками организации разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК №410	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, экран, компьютер.
2	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, дипломного проектирования и самостоятельной работы ГУК №015	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, компьютер.
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
	КонсультантПлюс	Распространяется без ограничений, согласно договору 22-15к от 01.06.2015

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. – М.: Стандартинформ, 2015. – 53 с.

2. Логанина В.И. Статистические методы управления качеством продукции: уч.пособ. / В.И Логанина, А.А. Федосеев, В.Г. Христолюбов. – М.: Университет Книжный дом, 2008 . – 241 с.

3. Логанина В.И. Применение статистических методов управления качеством строительных материалов / В.И. Логанина, А.А. Федосеев, Л.П. Орендлихер. – М.: АСВ, 2004. – 103 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
2. www.metrob.ru
3. [www.gost.ru /wps/portal/](http://www.gost.ru/wps/portal/)

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20___/20___ учебный год без изменений.

Протокол № _____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО