

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
(ФГБОУ ВО ВСГУТУ)

СОГЛАСОВАНО:

Зам. председателя приемной комиссии
проректор по СивР
к.т.н., доц. Р.Г. Худукнинов

« 12 » мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель приемной комиссии
ректор, д.э.н., профессор
Б.Е. Сактоев



« 12 » мая 2020 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ
по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

ВНЕСЕНО:

Председатель экзаменационной комиссии
Д.Е. Дашеев

« 12 » мая 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения.....	3
2	Перечень дидактических единиц для вступительного испытания	4
3	Критерии оценивания уровня подготовки поступающего	5
4	Список рекомендуемой литературы	6

1. Общие положения

Прием граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства (далее – поступающие) на обучение по образовательным программам магистратуры в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» (ВСГУТУ) регламентируется ежегодно утверждаемыми Правилами приема граждан в ФГБОУ ВО ВСГУТУ.

Прием на обучение по программам магистратуры осуществляется по результатам вступительных испытаний, проводимых ВСГУТУ самостоятельно.

Программы вступительных испытаний при приеме на обучение по программам магистратуры формируются на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам бакалавриата.

Настоящая Программа вступительных испытаний устанавливает содержание вступительных испытаний с целью определения подготовленности претендентов и наличия способностей для обучения в магистратуре по соответствующему направлению.

Форма вступительных испытаний – тестирование. Время отведенное на тестирование - 2 час.

Вступительные испытания ВСГУТУ проводит с использованием дистанционных технологий в порядке, установленном правилами приема, утвержденными организацией самостоятельно, или иным локальным нормативным актом организации. При проведении вступительных испытаний ВСГУТУ обеспечивает идентификацию личного поступающего, самостоятельно выбранным способом.

2. Перечень дидактических единиц для вступительного испытания

Поступающие в магистратуру по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология» должны владеть следующими знаниями:

2.2.1 Стандартизация

1. Правовые основы стандартизации;
2. Национальная система стандартизации РФ. Органы и службы стандартизации;
3. Нормативные документы по стандартизации. Виды и содержание стандартов;
4. Основы технического регулирования;
5. Технические регламенты;
6. Общие положения подтверждения соответствия, сущность, формы подтверждения соответствия;
7. Нормативно-правовое обеспечение подтверждения соответствия;
8. Системы сертификации, органы по сертификации;
9. Схемы сертификации и декларирования соответствия. Правила и порядок проведения процедуры подтверждения соответствия.

2.2.2 Метрология

1. Правовые основы метрологии;
2. Основные понятия в метрологии;
3. Классификация измерений;
4. Факторы, влияющие на результат измерения;
5. Погрешности измерений;
6. Единицы физических величин;
7. Обработка экспериментальных данных;
8. Классификация средств измерений;
9. Погрешности средств измерений;
10. Классы точности средств измерений;
11. Структурные элементы средств измерений;
12. Сфера государственного регулирования обеспечение единства измерений;
13. Поверка средств измерений;
14. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.

2.2.3 Методы и средства измерений и контроля.

1. Классификация средств измерений.
2. Средства измерений по конструктивному исполнению и метрологическому назначению.
3. Виды и методы измерений и контроля
4. Методы и средства измерений линейно-угловых величин
5. Измерения физико-химического состава вещества. Принцип работы спектрофотометра, фотоколориметра, рефрактометра
6. Измерение плотности жидкостей и твердых тел. Принцип работы ареометра, денсиметра, плотномера
7. Измерение давления. Принцип работы барометра, манометра.
8. Контроль и измерение механических величин
9. Методы и средства контроля отклонений формы и расположения поверхностей.

3. Критерии оценивания уровня подготовки экзаменуемого

При приеме на обучение по программам магистратуры результаты вступительных испытаний оцениваются по 100-балльной шкале.

Минимальное количество баллов для вступительного испытания при приеме на обучение по программам магистратуры составляет 50 баллов.

4. Список рекомендуемой литературы

№	Наименование учебно-методического материала
Перечень основной учебной литературы	
1	Белобрагин В.Я. Основы технического регулирования: учеб. пособие для вузов по напр. подгот. спец. 653800 «Стандартизация, сертификация и метрология» / В.Я. Белобрагин. – М.: Стандарты и качество, 2005. – 318 ил.
2	Техническое регулирование: учеб. [для вузов], реализующих образовательные программы впо по дисц. «Метрология, стандартизация и сертификация», по напр. подгот. «Управление качеством» /под ред. В.Г.Версана, Г.И. Элькина. – М.: Экономика, 2008. – 677 с.: ил. - (Высшее образование).
3	Зворыкина Т.И., Платонова Н.А. Техническое регулирование: сфера услуг: учебное пособие. – М.: Альфа-м: Инфра-м, 2011
4	Барнакова Н.К., Хамханова Д.Н., Олефирова А.П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия: учебное пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2010. – 420 с.
5	Шишкин И.Ф. Теоретическая метрология. Ч.1. Общая теория измерений: учеб.-метод. комплекс (учеб. пособие). – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд-во СЗТУ, 2008. – 189 с.
6	Хамханова Д.Н. Общая теория измерений: учеб. пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006. – 144 с.
7	Хамханова Д.Н. Прикладная метрология: учеб. пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006. – 160 с.
8	Демина, Л.Н. Методы и средства измерений, испытаний и контроля : учеб. пособие / Л.Н. Демина .— М. : НИЯУ МИФИ, 2010 .— 292 с.
9	Раннев, Георгий Георгиевич. Методы и средства измерений : Учеб. для вузов по напр. 653700 "Приборостроение" спец. 190900 "Информ.-измер. техника и технологии" / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. - 2-изд., стер. - М. : Academia, 2004. - 331 с.
10	Строителей, Владислав Николаевич. Методы и средства измерений, испытаний и контроля : Учеб. для вузов по спец. "Управление качеством" / В.Н. Строителей. - М.: Европейский центр по качеству, 2002. - 150 с.
11	Методы и средства измерения и контроля изделий в машиностроении : [учеб. пособие] / В.П. Самохвалов, Кирилин А.Н., Вершигоров В.М., Харитонов А.В. — Самара : Издательство СГАУ, 2007 .— 82 с.
12	Технические средства измерений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. С. Гольцов [и др.]. - 2-е изд., стер. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 263 с.
Перечень дополнительной литературы	
13	Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для вузов по напр. подгот. бакалавров и магистров, дипломир. спец. в обл. техники и технологии /Ю.В. Димов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 463 с.: ил. – (учебник для вузов).
14	Аронов И.З. Словарь-справочник по техническому регулированию: справочное издание / И.З. Аронов, А.Л. Теркель, А.М. Рыбакова. – М.: Стандарты и качество, 2006. – 287 с.
15	Хамханова Д.Н., Сыремпилова С.Г. Практикум по метрологии: учеб.пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2009. – 232 с.
16	Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учеб. для вузов. – 9-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт: высшее образование, 2009. -315
17	Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для вузов по спец. машиностроит.

	направ. / А.А. Аристов [и др.]. – 2-е изд. испр. – М.: Академия, 2007. – 379 с.
18	Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для вузов по спец. «Метрология и метрологическое обеспечение» / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Терегеря. – М.: Логос, 2004. – 559 с.
19	Атамалян, Эмма Гарегиновна. Приборы и методы измерения электрических величин : Учеб. пособие для втузов / Э.Г. Атамалян. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1989. - 384 с.
20	Чаленко, Н. С. Методы и средства измерения силы / Н. С. Чаленко. - Москва: Издательство стандартов, 1991. - 172 с.
21	Измерительные приборы в машиностроении : Учеб. пособие для машиностр. вузов и фак. / А.Г. Иванов [и др.]; Под ред. Г.Д. Бурдуна, Б.А. Тайца. - М. : Машиностроение, 1964. - 524 с.