

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной и
воспитательной работе
профессор  А.Х.Волков



2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной практике

(Б2.У.2)

Направление подготовки – 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль подготовки – «Стандартизация и сертификация

в пищевой промышленности»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Казань – 2016

Оглавление

	стр.
1 Паспорт фонда оценочных средств.....	3
1.1 Компетенции, формируемые в процессе прохождения учебной практики.....	3
1.2 Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций.....	3
1.3 Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции.....	4
1.4 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания.....	7
1.5 Литература для подготовки к промежуточной аттестации.....	12

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Компетенции, формируемые в процессе прохождения учебной практики

Индекс	Формулировка компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ПК-1	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-3	выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством
ПК-17	проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств
ПК-21	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций

1.2.1 Компетенция ОК-7 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик): «Психология и педагогика», «Психология управления», учебная практика (1 курс).

1.2.2. Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик): «Экология», «Технология разработки стандартов и нормативной документации», «Инженерная и компьютерная графика», «Основы технологии производства», «Теоретическая механика», «Технология контроля», «Стандартизация и разработка нормативной документации по метрологическому обеспечению», учебная практика (1 курс), производственная практика, преддипломная практика.

1.2.3. Компетенция ПК-3 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик): «Физические основы измерений и эталоны»,

«Метрология», «Методы и средства измерений и контроля», «Управление качеством», «Организация и технология испытаний», «Общая теория измерений», «Автоматизация измерений, контроля и испытаний», «Биофизика», «Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов», учебная практика (1 курс), производственная практика.

1.2.3 Компетенция ПК- 17 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик): «Математика», «Физика», «теория вероятности и статистика», «Программные статистические комплексы», «Информационные технологии», «Теоретическая механика», «Статистические методы контроля и управления качеством», «Прикладная механика», учебная практика (1 курс), производственная практика.

1.2.4. Компетенция ПК- 21 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик): «Планирование и организация эксперимента», «Методология научных исследований», учебная практика (1 курс), производственная практика, преддипломная практика.

1.3. Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции

№	Код контролируемой компетенции	Этапы формирования компетенций (номер семестра) Очн./заочн.	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОК-7	4/6	Введение Основные положения метрологии Средства измерений Государственная метрологическая служба в Российской Федерации Утверждение типа средств измерений Поверка средств измерений Государственный метрологический надзор Калибровка средств измерений Порядок лицензирования метрологической деятельности юридических и физических лиц Оформление отчета по учебной практике	– защита дневников и отчетов
2.	ПК-1	4/6	Утверждение типа средств	– защита

			измерений Поверка средств измерений Государственный метрологический надзор Калибровка средств измерений Порядок лицензирования метрологической деятельности юридических и физических лиц Оформление отчета по учебной практике	ДНЕВНИКОВ И ОТЧЕТОВ.
3.	ПК-3	4/6	Средства измерений Государственная метрологическая служба в Российской Федерации Утверждение типа средств измерений Поверка средств измерений Государственный метрологический надзор Калибровка средств измерений Порядок лицензирования метрологической деятельности юридических и физических лиц Оформление отчета по учебной практике	– защита дневников и отчетов.
4.	ПК -17	4/6	Основные положения метрологии Средства измерений Государственная метрологическая служба в Российской Федерации Утверждение типа средств измерений Поверка средств измерений Государственный метрологический надзор Калибровка средств измерений Порядок лицензирования метрологической деятельности юридических и физических лиц Оформление отчета по учебной практике	– защита дневников и отчетов
5.	ПК-21	4/6	Утверждение типа средств измерений Поверка средств измерений Оформление отчета по учебной практике	– защита дневников и отчетов

Процедура оценивания

1. Процедура оценивания результатов освоения программы учебной дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций студента при осуществлении текущего контроля и проведении промежуточной аттестации.

2. Уровень сформированности компетенции (одной или нескольких) определяется по качеству выполненной студентом работы и отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.

3. При выполнении студентами заданий текущего контроля и промежуточной аттестации оценивается уровень обученности «знать», «уметь», «владеть» в соответствии с запланированными результатами обучения и содержанием рабочей программы дисциплины:

- профессиональные знания студента могут проверяться при ответе на теоретические вопросы, выполнении тестовых заданий, практических работ,

- степень владения профессиональными умениями – при решении ситуационных задач, выполнении практических работ и других заданий.

1.4 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) 5 б.	Средний (с незначительными замечаниями) 4 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) 3 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок/ответ не дан) – 2 б.	
<i>Теоретические показатели</i>						
ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-17, ПК-21	<ul style="list-style-type: none"> - объекты метрологии, функции и роль измерений в народном хозяйстве страны; - метрологические характеристики средств измерений и требования к средствам измерений; - органы и службы по метрологии, стандартизации и сертификации; - нормативно-правовую базу метрологии; - метрологическую 	Теоретическое содержание учебной практики освоено без пробелов, верно и в полном объеме	Теоретическое содержание учебной практики освоено с незначительными замечаниями	Теоретическое содержание учебной практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера	Теоретическое содержание учебной практики не освоено полностью	

	<p>деятельность в области обеспечения единства измерений, в частности при проведении измерений значений показателей пищевой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок утверждения типа средства измерений; - порядок организации проведения испытаний; - организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки средств измерений; - порядок сдачи средств измерений на поверку; - порядок проведения поверки 					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>средств измерений; - порядок проведения калибровки средств измерений; - порядок лицензирования метрологической деятельности юридических и физических лиц</p>					
<i>Практические показатели</i>						
<p><i>ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-17, ПК-21</i></p>	<p>-рассчитывать погрешность результата измерений; - устанавливать принадлежность конкретного средства измерений к объектам государственного регулирования в области обеспечения единства измерений; - разрабатывать документацию по метрологическому обеспечению в учреждении (график поверки средств</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой практики задания выполнены в полном объеме</p>	<p>Некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой практики задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с</p>	<p>Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой практики заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки</p>	<p>Необходимые практические навыки работы не сформированы, все предусмотренные программой практики дисциплины задания выполнены с грубыми ошибками либо совсем не выполнены,</p>	

	измерений, документацию по поверке средств измерений); - составлять договор на оказание метрологических услуг (поверка, ремонт средств измерений);		ошибками		качество их выполнения оценено как неудовлетворительное	
<i>Владеет</i>						
<i>ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-17, ПК-21</i>	- навыками проведения поверки средств измерений; - методами определения погрешности измерений; - опытом работы с действующим метрологическим законодательством, необходимым для осуществления профессиональной деятельности	Всеми предусмотренными программой практики навыками владеет в полном объеме	Всеми предусмотренными программой практики навыками владеет с незначительными неточностями	Предусмотренными программой практики навыками владеет с ошибками, которые исправляет при дополнительных вопросах	Предусмотренными программой практики навыками не владеет	
	<i>ВСЕГО:</i>					<i>Макс. балл 15</i>

Шкала оценивания:

Оценка	Баллы	Уровень сформированности компетенции
Отлично (зачтено)	13-15	высокий
Хорошо (зачтено)	10-12	хороший
Удовлетворительно (зачтено)	7-9	достаточный
Неудовлетворительно (незачтено)	6 и менее	недостаточный

1.5 Литература для подготовки к промежуточной аттестации

а) Основная литература

Основные источники информации	Количество экземпляров
Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об обеспечении единства измерений»	Неограниченный доступ http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=182748#0
Гончаров, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 240 с.	30 в Библиотеке КГАВМ
Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И. П. Кошечкина, А. А. Канке. - М.: ФОРУМ, 2008. - 416 с.	10 в Библиотеке КГАВМ
Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник / Г. Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 671 с.	13 в Библиотеке КГАВМ
Мишин, В.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / А. В. Архипов, Ю. Н. Берновский; ред. В. М. Мишин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 447 с.	10 в Библиотеке КГАВМ
Метрология. Теория измерений: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 155 с.	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/viewer/76A1693C-0811-4DC1-9376-61019FE69E16#page/1 Неограниченный доступ из любой точки после регистрации

	в библиотеке КГАВМ
Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 216 с.	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/viewer/59A23683-23BB-42A7-BC81-236429808D95#page/1 Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ
Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для академического бакалавриата / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 235 с.	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/viewer/4835F7DF-E377-410F-AED4-37F522CF6603#page/1 Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ
Сергеев, А. Г. Метрология и метрологическое обеспечение : учебник для вузов / А. Г. Сергеев. — М. : Издательство Юрайт, 2008. — 575 с.	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/viewer/89BCA125-C0B3-4E76-967D-F5D6AA94DD2D#page/1 Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ
Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 421 с.	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/viewer/5D1B7868-E2E9-43E3-A280-A29BBFA38DFA#page/1 Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ

б) Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Журнал «Законодательная и прикладная метрология»	1 в библиотеке КГАВМ

Журнал «Метрология»	1 в библиотеке КГАВМ
Журнал «Стандарты и качество» + «BUSINESS EXCELLENCE / Деловое совершенство»	1 в библиотеке КГАВМ
Журнал «Измерительная техника»	1 в библиотеке КГАВМ
Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум/ А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 320 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/56609#book_name Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ

В сети Internet имеются материалы на сайтах:

1. Электронные книги Казанской ГАВМ – <http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/>
2. База нормативных документов - www.gost.ru
3. База АИСД «Государственный реестр типов средств измерений, допущенных к обращению в РФ» - www.standards.ru
4. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> - ресурс, предоставляющий online доступ к научным журналам и полнотекстовым коллекциям книг различных издательств. Работать с ресурсом можно из сети вуза без предварительной регистрации или из любой точки мира, где есть доступ к сети "Интернет", предварительно зарегистрировав свой личный кабинет, находясь внутри сети вуза.
5. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> это виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям. В арсенале ЭБС "ЮРАЙТ" учебники для бакалавров по различным дисциплинам.

6. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования.

7. ЭБС Библиокомплектатор – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/> - облегчает поиск и систематизацию актуальных источников литературы среди более 400 крупных научных издательств, университетских коллекций авторитетных вузов России, ведущих авторских коллективов и позволяет учебным заведениям, научным и публичным библиотекам, корпоративным подписчикам совершенствовать свои фонды и обеспечивать своим читателям беспрепятственный доступ к ним.

8. Научная электронная библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://нэб.рф> объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений.

9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> - это крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, на платформе eLIBRARY.RU.

Также предлагается пользование справочно-правовой системой «КонсультантПлюс».