

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

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра «Метрологии и физики»



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Производственная практика

для направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль подготовки - Стандартизация и сертификация в пищевой  
промышленности

квалификация – бакалавр

Казань – 2016

## Оглавление

	стр.
1 Паспорт фонда оценочных средств.....	3
1.1 Компетенции, формируемые в процессе прохождения производственной практики.....	3
1.2 Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций.....	4
1.3 Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции.....	5
1.4 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания.....	8
1.5 Литература для подготовки к промежуточной аттестации.....	12

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1 Компетенции, формируемые в процессе прохождения производственной практики

Индекс	Формулировка компетенции
<b>ОПК-1</b>	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>ОПК-2</b>	способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
<b>ПК-1</b>	способность 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
<b>ПК-3</b>	способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством
<b>ПК-13</b>	способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации
<b>ПК-17</b>	способность проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств
<b>ПК-21</b>	способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии,

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

**1.2.1 Компетенция ОПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):** «Информатика», «Программные статистические комплексы», «Информационные технологии», преддипломная практика.

**1.2.2 Компетенция ОПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):** «Основы проектирования продукции», «Электротехника и электроника», «Планирование и организация эксперимента», «Основы технического творчества и патентоведение», «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение», преддипломная практика.

**1.2.3 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, 2 курс), преддипломная практика.

**1.2.4 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 (1,2 курс).

**1.2.5 Компетенция ПК-13 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):** «Системы качества», «Управление качеством».

**1.2.6 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 (1,2 курс).

**1.2.7 Компетенция ПК- 21 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):** «Планирование и организация эксперимента», «Методология научных исследований», учебная практика (1,2 курс), 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.	<b>ОПК-1</b>	6/8	<p>Введение</p> <p>Организационная структура предприятия и его подразделений</p> <p>Процессы, оборудование</p> <p>Организационная и нормативная база стандартизации на предприятии</p> <p>Стандарты организации на предприятии</p> <p>Организационная и нормативная база метрологии на предприятии</p> <p>Состояние измерений на предприятии</p> <p>Поверка (калибровка) средств измерения на предприятии</p> <p>Оценка соответствия на предприятии</p> <p>Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства</p> <p>Оформление дневника и отчета по производственной практике</p>	– защита дневников и отчетов
2.	<b>ОПК-2</b>	6/8	<p>Организационная структура предприятия и его подразделений</p> <p>Процессы, оборудование предприятия</p> <p>Стандарты организации на предприятии</p> <p>Организационная и нормативная база метрологии на предприятии</p> <p>Оценка соответствия на предприятии</p> <p>Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства</p> <p>Оформление дневника и отчета по производственной практике</p>	– защита дневников и отчетов
3.	<b>ПК-1</b>	6/8	<p>Процессы, оборудование</p> <p>Организационная и нормативная база стандартизации на предприятии</p> <p>Стандарты организации на предприятии</p> <p>Организационная и нормативная база метрологии на предприятии</p> <p>Состояние измерений на предприятии</p> <p>Поверка (калибровка) средств измерения на предприятии</p> <p>Оценка соответствия на предприятии</p> <p>Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства</p> <p>Оформление дневника и отчета по производственной практике</p>	– защита дневников и отчетов

4.	<b>ПК-3</b>	6/8	Стандарты организации на предприятии Организационная и нормативная база метрологии на предприятии Состояние измерений на предприятии Поверка (калибровка) средств измерения на предприятии Оценка соответствия на предприятии Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства Оформление дневника и отчета по производственной практике	– защита ДНЕВНИКОВ И ОТЧЕТОВ
5.	<b>ПК-13</b>	6/8	Оценка соответствия на предприятии Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства Оформление дневника и отчета по производственной практике	– защита ДНЕВНИКОВ И ОТЧЕТОВ
6.	<b>ПК-17</b>	6/8	Организационная и нормативная база стандартизации на предприятии Состояние измерений на предприятии Поверка (калибровка) средств измерения на предприятии Оценка соответствия на предприятии Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства Оформление дневника и отчета по производственной практике	– защита ДНЕВНИКОВ И ОТЧЕТОВ
7.	<b>ПК-21</b>	6/8	Процессы, оборудование Организационная и нормативная база стандартизации на предприятии Стандарты организации на предприятии Организационная и нормативная база метрологии на предприятии Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства Оформление дневника и отчета по производственной 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				
		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.	Итого:
<i>Теоретические показатели</i>						
ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-13, ПК-17, ПК-21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию работ по управлению качеством, сертификации и метрологическому обеспечению;</li> <li>- работу отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации;</li> <li>- права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации;</li> <li>- организацию и</li> </ul>	<i>Отвечает устно и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме</i>	<i>Отвечает устно и выполняет тестовые задания с незначительными замечаниями</i>	<i>Отвечает устно и выполняет тестовые задания на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет</i>	<i>Ответ устно не дан, выполняет тестовые задания с большим количеством ошибок</i>	



	технологии статистического контроля и управления качеством; - порядок поверки средств измерений.					
<i>Практические показатели</i>						
<i>ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-13, ПК-17, ПК-21</i>	- адекватно использовать основные понятия и принципы стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии; - применять принципы и законы различных дисциплин при решении профессиональных задач; - пользоваться нормативной и нормативно- технической документацией	<i>Выполняет практически все задания верно</i>	<i>Выполняет практические задания с незначительны ми неточностями</i>	<i>Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет</i>	<i>Не может выполнить задание</i>	
<i>Владеет</i>						

<p><i>ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-13, ПК-17, ПК-21</i></p>	<p>- терминологией в области стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии; - приемами работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием одной из лабораторий; - порядком нормативного и метрологического обеспечения контроля качества продукции; - учетом дефектности продукции, внедрения стандартов и поверки средств измерений</p>	<p><i>Выполняет практически все задания верно</i></p>	<p><i>Выполняет практические задания с незначительными неточностями</i></p>	<p><i>Выполняет практические задания с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправляет</i></p>	<p><i>Не может выполнить задание</i></p>	
		<p><i>ВСЕГО:</i> <i>максимальный балл</i> <i>15</i></p>				

**Шкала оценивания:**

<b>Оценка</b>	<b>Баллы</b>	<b>Уровень сформированности компетенции</b>
отлично	13-15	высокий
хорошо	10-12	хороший
удовлетворительно	7-9	достаточный
неудовлетворительно	6 и менее	недостаточный

## 1.5 Литература для подготовки к промежуточной аттестации

### а) Основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
Нечаев, В.И. Организация производства и предпринимательство в АПК. [Электронный ресурс] / В.И.Нечаев, П.Ф.Парамонов, Ю.И. Бершицкий.- Электрон. дан.- СПб.: Лань, 2016.-472 с.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/book/81566">http://e.lanbook.com/book/81566</a> Неограниченный доступ из любой точки интернет после регистрации в библиотеке КГАВМ
Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016 г.)	Неограниченный доступ <a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=196382#0">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=196382#0</a>
Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»	Неограниченный доступ <a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200912#0">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200912#0</a> Доступ из любой точки интернет в будние дни с 20:00 до 24:00, в праздничные и выходные дни доступ не ограничен
Федеральный закон от 28.12.2013 N 412-ФЗ (ред. от 23.06.2014) "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"	Неограниченный доступ <a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=164534#0">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=164534#0</a>
Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 03.07.2016) "О защите прав потребителей"	Неограниченный доступ <a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200945#0">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200945#0</a>
ГОСТ Р ИСО 26000-2012. Руководство по социальной ответственности. – Введ. 2013-03-15. - М.: Стандартинформ, 2012	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/</a>
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
Кошева, И. П. Метрология,	10 в Библиотеке КГАВМ

стандартизация, сертификация: учебник / И. П. Кошечая, А. А. Канке. - М.: ФОРУМ, 2008. - 416 с.	
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
Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для академического бакалавриата / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 481 с.	ЭБС «Юрайт» <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/C870C468-25C4-4043-8CA4-EE201BD1F4C9#page/1">https://www.biblio-online.ru/viewer/C870C468-25C4-4043-8CA4-EE201BD1F4C9#page/1</a> Неограниченный доступ из любой точки интернет после регистрации в библиотеке КГАВМ
Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для академического бакалавриата / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 132 с.	ЭБС «Юрайт» <a href="https://www.biblio-online.ru/book/4BB44805-B825-440A-A873-E1866D07E2AF">https://www.biblio-online.ru/book/4BB44805-B825-440A-A873-E1866D07E2AF</a> Неограниченный доступ из любой точки после регистрации 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. — Режим доступа:	ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/book/56609#book_name">https://e.lanbook.com/book/56609#book_name</a> Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ

Тартаковский, Д.Ф. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: учебник / Д. Ф. Тартаковский, А. С. Ястребов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 213 с.	10 в Библиотеке КГАВМ
Эрастов, В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В. Е. Эрастов. - М.: ФОРУМ, 2008. - 208 с.	10 в Библиотеке КГАВМ
Яблонский, О. П. Основы стандартизации: учебное пособие / О. П. Яблонский, В. А. Иванова. - М. : Логос, 2006. - 192 с.	10 в Библиотеке КГАВМ
ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. - М.: Стандартиформ, 2015.	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9000-2015.pdf">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9000-2015.pdf</a>
ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015. Система менеджмента качества. Требования. - М.: Стандартиформ, 2015	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9001-2015.pdf">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9001-2015.pdf</a>
ГОСТ Р ИСО 9004 – 2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества. - М.: Стандартиформ, 2011.	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9004-2010.pdf">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9004-2010.pdf</a>
ГОСТ Р ИСО 10002-2007. Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях. - М.: Стандартиформ, 2007	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/10002-2007.pdf">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/10002-2007.pdf</a>
ISO 19011:2011. Руководящие указания по проведению аудитов системы менеджмента	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/ISO%2019011-2011.pdf">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/ISO%2019011-2011.pdf</a>
ГОСТ 15467 – 79. Управление качеством продукции. Основные понятия термины и определения	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/15467-79.pdf">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/15467-79.pdf</a>
Кане, М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник для вузов/М.М. Кане, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков, А.Г. Схиртладзе; под ред. М.М.Кане. – СПб.: ООО «Питер Пресс», 2009. – 560 с.	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/systems_methods_kane.pdf">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/systems_methods_kane.pdf</a>
Шигабиев, Т.Н. Управление качеством пищевых продуктов: учебное пособие / Т.	100 в Библиотеке КГАВМ

Н. Шигабиев, А. М. Мухаметшина. - Казань: Издательство Казанского университета, 2012. - 224 с.	
Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учебное пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А.В Рыбин. - 2-е изд. - М.: Дашков и Ко, 2008. - 212 с.	10 в Библиотеке КГАВМ
Горбашко, Е. А. Управление качеством: учебник для академического бакалавриата / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 352 с.	ЭБС «Юрайт» <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/9C8542B4-A144-42CB-889C-175466D2C541#page/1">https://www.biblio-online.ru/viewer/9C8542B4-A144-42CB-889C-175466D2C541#page/1</a> Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ

б) дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Организация, планирование и управление производством: практикум / ред. Н. И. Новицкий. - 3-е изд. стереотип. - М. : КНОРУС, 2011.-320с.	10 в Библиотеке КГАВМ
Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник / И. М. Лифиц. - 7-е изд. - М.: Юрайт, 2007. - 399 с.	9 в Библиотеке КГАВМ
Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 838 с.	1 в Библиотеке КГАВМ
Журнал «Стандарты и качество»/ М.: ООО «РИА «Стандарты и качество» (периодическое издание)	1 в Библиотеке КГАВМ

Журнал «Законодательная и прикладная метрология» / М.: ООО «РИА «Стандарты и качество» (периодическое издание)	1 в библиотеке КГАВМ
Журнал «Метрология» / М.: ООО «РИА «Стандарты и качество» (периодическое издание)	1 в библиотеке КГАВМ
Журнал «Измерительная техника» / М.: ООО «РИА «Стандарты и качество» (периодическое издание)	1 в библиотеке КГАВМ
ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции. – Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880 - 242 с.	Неограниченный доступ <a href="http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/TR_TS_021_2011_O_bezopasnosti_pischevoy_produktsii.pdf">http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/TR_TS_021_2011_O_bezopasnosti_pischevoy_produktsii.pdf</a>

При составлении отчета по производственной практике предусмотрено использование электронных источников информации. В сети «INTERNET» имеются материалы на сайтах:

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) - Режим доступа: [www.gost.ru](http://www.gost.ru)
2. ФГУП «Стандартинформ» - Режим доступа: [www.vniiki.ru](http://www.vniiki.ru)
3. ВНИИ стандартизации - Режим доступа: [www.vniis.ru](http://www.vniis.ru)
4. Международная организация по стандартизации ИСО - Режим доступа: [www.iso.org/iso/home.htm](http://www.iso.org/iso/home.htm)
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
6. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
7. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>
8. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
9. ЭБС Библиокомплектатор – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>



10. Научная электронная библиотека (НЭБ) – Режим доступа:  
<https://нэб.рф>

11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU– Режим доступа:  
<http://elibrary.ru/>