

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Пер. № 000000576



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

*С.Л. Воробьева*  
августа 2019

Кафедра технологии переработки продукции животноводства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки: Технология производства и переработки продукции животноводства

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ № 669 от 17.07.2017 г.)

Разработчики:

Хардина Е. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2019 года

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов представлений, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям технических регламентов и нормативной документации, безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества

Задачи дисциплины:

- Изучение основ стандартизации, метрологии, оценки соответствия, подтверждения соответствия;
- Изучение показателей безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции;
- Изучение требований технических регламентов и нормативной документации к качеству продукции растениеводства и животноводства;
- Изучение основ управления качеством сельскохозяйственной продукции.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Изучению дисциплины «Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Физика;
- Химия;
- Информатика;
- Математика и математическая статистика;
- Иностранный язык;
- Генетика растений и животных;
- Морфология и физиология сельскохозяйственных животных;
- Ботаника;
- Зоология;
- Физиология и биохимия растений;
- Микробиология;
- Биохимия сельскохозяйственной продукции;
- Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции;
- Растениеводство;
- Производство продукции животноводства;
- Технология переработки продукции растениеводства;
- Технология хранения продукции растениеводства;
- Племенное дело в животноводстве;
- Основы научных исследований;
- Кормление сельскохозяйственных животных;
- Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия;
- Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы);
- Правоведение;
- Технологическая практика.

Освоение дисциплины «Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях;  
Технология переработки продуктов пчеловодства;  
Технология переработки рыбы;  
Технология производства мясопродуктов;  
Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки;  
Технология переработки и хранения продукции животноводства;  
Ветеринарно-санитарный контроль продукции;  
Технология производства молочных продуктов;  
Технология колбасных изделий;  
Технология производства рыбных и мясных консервов;  
Технология переработки кожевенного сырья;  
Технология переработки шерсти;  
Научно-исследовательская работа.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

основные категории и виды нормативной и технической документации и принципы оформления протоколов, актов, рабочих листов и деклараций.

Студент должен уметь:

использовать для решения профессиональных задач положения, изложенные в технических регламентах, государственных стандартах, нормах и правилах; оформлять протоколы испытаний, акты проверок качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, уметь оформлять рабочие листы по требованиям систем качества, уметь оформлять декларации о соответствии.

Студент должен владеть навыками:

навыками создания и утверждения нормативной и технической документации; владеть навыками оформления протоколов испытаний качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, оформления рабочих листов и деклараций соответствия.

**- ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

технологические процессы производства основных видов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, а также факторы, оказывающие влияние на формирование их качества.

Студент должен уметь:

прогнозировать последствия несоблюдения санитарно-гигиенических требований к технологическим процессам производства сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, уметь прогнозировать изменения качественных характеристик сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Студент должен владеть навыками:

методами контроля основных параметров санитарно-гигиенической оценки сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Шестой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Лабораторные занятия	24	24
Лекционные занятия	24	24
Практические занятия	12	12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
Экзамен	27	27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр	Девятый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
Лабораторные занятия	4	4	
Лекционные занятия	4	4	
Практические занятия	2	2	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>125</b>	<b>62</b>	<b>63</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
Экзамен	9		9
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Шестой семестр, Всего</b>	<b>117</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>57</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
Тема 1	Общая характеристика технического регулирования.	9	2		2	5
Тема 2	Понятие о технических регламентах.	7	2			5
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы стандартизации.</b>	<b>40</b>	<b>10</b>		<b>22</b>	<b>8</b>

Тема 3	Общая характеристика стандартизации. Объекты стандартизации. Сущность стандартизации. Документы в области стандартизации.	26	2		22	2
Тема 4	Общероссийские ведомственные документы. Межгосударственная система стандартизации. Международная и региональная стандартизация.	4	2			2
Тема 5	Межотраслевые системы стандартов. Государственные информационные системы и ресурсы, как объект стандартизации. Стандартизация услуг.	6	4			2
Тема 6	Технические условия как нормативный документ. Эффективность работ по стандартизации.	4	2			2
<b>Раздел 3</b>	<b>Основы подтверждения соответствия.</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>17</b>
Тема 7	Основные понятия в области подтверждения и оценки соответствия. Цели и принципы. Принципы декларирования.	8	2	2		4
Тема 8	Характеристика системы оценки соответствия Таможенного союза. Условия ввоза импортируемой продукции.	7	2	2		3
Тема 9	Особенности оценки соответствия услуг. Аккредитация. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований к продукции.	7	2	2		3
Тема 10	Ответственность за поставку на рынок продукции, несоответствующей обязательным требованиям.	5	2			3
Тема 11	Сертификация систем качества. Прослеживаемость безопасности и качества пищевых продуктов.	6	2			4
<b>Раздел 4</b>	<b>Основы метрологии.</b>	<b>28</b>		<b>6</b>		<b>22</b>
Тема 12	Понятие о метрологии. Метрология как вид деятельности. Физические величины.	7		2		5
Тема 13	Средства измерений. Объекты измерений.	12		2		10
Тема 14	Характеристика измерений в пищевой промышленности. Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания.	9		2		7

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Общая характеристика технического регулирования. Характеристика технического законодательства и нормативных и нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования. Изучение Федерального закона о техническом регулировании.

Тема 2	<p>Понятие о технических регламентах. Объекты и субъекты технического регулирования. Основные принципы технического регулирования. Виды технических регламентов и структура. Порядок разработки технического регламента. Государственный контроль (надзор) в сфере технического регулирования. Ответственность за несоответствие продукции требованиям технического регламента.</p>
Тема 3	<p>Понятие стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Основные методы стандартизации. Уровни стандартизации. Категории стандартов. Технические условия. Виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Классификация, построение и содержание стандартов. Правила приемки зерна и методы отбора проб. Определение природы зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса. Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества. Оценка качества картофеля и расчеты за картофель в зависимости от его качества. Оценка качества белокочанной капусты и корнеплодов моркови. Оценка качества и безопасности сырого молока. Оценка качества и безопасности мяса и мясопродуктов. Оценка качества яиц. Оценка качества рыбы мороженой.</p>
Тема 4	<p>Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС). Задачи совета. Рабочие органы ЕАСС. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов.</p> <p>Международная и региональная стандартизация. Значение международного сотрудничества в области стандартизации, метрологии и управления качеством для развития научно-технических и экономических связей России и стран СНГ с зарубежными странами. Международные организации по стандартизации, метрологии и качеству продукции: ИСО, МЭК, МСЭ, МОЗМ и др. Задачи и структура Международной организации по стандартизации (ИСО). Участие России и стран СНГ в работе ИСО. Деятельность ТК-34 (сельскохозяйственные пищевые продукты).</p> <p>Международные организации, принимающие участие в международной стандартизации: ФАО ООН, ВОЗ, Комиссия «Кодекс Алиментариус» и др. Региональные организации по стандартизации: Европейская организация качества (ЕОК), Европейская комиссия по стандартизации (СЕН), ЕТСИ, ИНСТА и др.</p>
Тема 5	<p>Межотраслевые организационно-методические и общетехнические системы и комплексы стандартов: стандарты, обеспечивающие качество продукции; системы стандартов на управленческую документацию; системы стандартов социальной сферы.</p>
Тема 6	<p>Порядок разработки и утверждения технических условий. Организация информации о технических условиях. Обеспечение техническими условиями.</p>

Тема 7	<p>Основные понятия: оценка соответствия, подтверждение соответствия, декларирование соответствия, сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, декларация соответствия, аккредитация, знак обращения на рынке, знак соответствия, идентификация продукции.</p> <p>Российская система подтверждения соответствия. Цели и принципы оценки соответствия. Субъекты или участники подтверждения соответствия: заявитель, орган по сертификации, испытательная лаборатория (центр), эксперт.</p> <p>Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное.</p> <p>Отличительные признаки добровольного и обязательного подтверждения соответствия. Особенности проведения добровольного подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация. Сравнительный анализ форм обязательного подтверждения соответствия.</p> <p>Схемы декларирования. Порядок проведения декларирования соответствия.</p> <p>Комплект документов, формируемый заявителем.</p>
Тема 8	<p>Оценка соответствия качества товара. Понятие идентификации и ее основные функции. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.</p> <p>Виды идентификации. Средства, критерии и методы идентификации. Характеристика системы оценки соответствия Таможенного союза. Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Сопроводительные документы на продукцию. Порядок обязательного подтверждения соответствия пищевой продукции. Признание результатов подтверждения соответствия.</p> <p>Требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.</p>
Тема 9	<p>Оценка результатов испытаний пищевых продуктов на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции». Аккредитация в области оценки соответствия. Проблемы и перспективы развития работ в области оценки и подтверждения соответствия.</p>
Тема 10	<p>Ответственность за поставку на рынок продукции, не соответствующей обязательным требованиям. Полномочия органов ГК и Н.</p>
Тема 11	<p>Сертификация систем качества. Сертификация производств. Система ХАССП. Внедрение системы ХАССП. Бережливое производство.</p>
Тема 12	<p>Метрология как вид деятельности. Задачи метрологии. Физические величины и их измерения. Международная система единиц физических величин. Основные и производные единицы системы СИ.</p>
Тема 13	<p>Объекты измерений. Средства измерений их характеристика. Методы измерений, их виды и характеристика.</p>
Тема 14	<p>Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания. Измерительные методы исследования. Технические характеристики основных средств измерений, применяемых в пищевой промышленности.</p>

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>135</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>125</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия.</b>	<b>20</b>				<b>20</b>
Тема 1	Общая характеристика технического регулирования.	10				10
Тема 2	Понятие о технических регламентах.	10				10
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы стандартизации.</b>	<b>46</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>40</b>
Тема 3	Общая характеристика стандартизации. Объекты стандартизации. Сущность стандартизации. Документы в области стандартизации.	16	2		4	10
Тема 4	Общероссийские ведомственные документы. Межгосударственная система стандартизации. Международная и региональная стандартизация.	10				10
Тема 5	Межотраслевые системы стандартов. Государственные информационные системы и ресурсы, как объект стандартизации. Стандартизация услуг.	10				10
Тема 6	Технические условия как нормативный документ. Эффективность работ по стандартизации.	10				10
<b>Раздел 3</b>	<b>Основы подтверждения соответствия.</b>	<b>52</b>	<b>2</b>			<b>50</b>
Тема 7	Основные понятия в области подтверждения и оценки соответствия. Цели и принципы. Принципы декларирования.	12	2			10
Тема 8	Характеристика системы оценки соответствия Таможенного союза. Условия ввоза импортируемой продукции.	14				14
Тема 9	Особенности оценки соответствия услуг. Аккредитация. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований к продукции.	8				8
Тема 10	Ответственность за поставку на рынок продукции, несоответствующей обязательным требованиям.	8				8
Тема 11	Сертификация систем качества. Прослеживаемость безопасности и качества пищевых продуктов.	10				10
<b>Раздел 4</b>	<b>Основы метрологии.</b>	<b>17</b>		<b>2</b>		<b>15</b>
Тема 12	Понятие о метрологии. Метрология как вид деятельности. Физические величины.	5,5		0,5		5
Тема 13	Средства измерений. Объекты измерений.	5,5		0,5		5

Тема 14	Характеристика измерений в пищевой промышленности. Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания.	6	1	5
---------	---	---	---	---

На промежуточную аттестацию отводится 9 часов.

### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Общая характеристика технического регулирования. Характеристика технического законодательства и нормативных и нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования. Изучение Федерального закона о техническом регулировании.
Тема 2	Понятие о технических регламентах. Объекты и субъекты технического регулирования. Основные принципы технического регулирования. Виды технических регламентов и структура. Порядок разработки технического регламента. Государственный контроль (надзор) в сфере технического регулирования. Ответственность за несоответствие продукции требованиям технического регламента.
Тема 3	Понятие стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Основные методы стандартизации. Уровни стандартизации. Категории стандартов. Технические условия. Виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Классификация, построение и содержание стандартов. Правила приемки зерна и методы отбора проб. Определение природы зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса. Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества. Оценка качества картофеля и расчеты за картофель в зависимости от его качества. Оценка качества белокочанной капусты и корнеплодов моркови. Оценка качества и безопасности сырого молока. Оценка качества и безопасности мяса и мясопродуктов. Оценка качества яиц. Оценка качества рыбы мороженой.
Тема 4	Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС). Задачи совета. Рабочие органы ЕАСС. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов. Международная и региональная стандартизация. Значение международного сотрудничества в области стандартизации, метрологии и управления качеством для развития научно-технических и экономических связей России и стран СНГ с зарубежными странами. Международные организации по стандартизации, метрологии и качеству продукции: ИСО, МЭК, МСЭ, МОЗМ и др. Задачи и структура Международной организации по стандартизации (ИСО). Участие России и стран СНГ в работе ИСО. Деятельность ТК-34 (сельскохозяйственные пищевые продукты). Международные организации, принимающие участие в международной стандартизации: ФАО ООН, ВОЗ, Комиссия «Кодекс Алиментариус» и др. Региональные организации по стандартизации: Европейская организация качества (ЕОК), Европейская комиссия по стандартизации (СЕН), ЕТСИ, ИНСТА и др.
Тема 5	Межотраслевые организационно-методические и общетехнические системы и комплексы стандартов: стандарты, обеспечивающие качество продукции; системы стандартов на управленческую документацию; системы стандартов социальной сферы.

Тема 6	Порядок разработки и утверждения технических условий. Организация информации о технических условиях. Обеспечение техническими условиями.
Тема 7	Основные понятия: оценка соответствия, подтверждение соответствия, декларирование соответствия, сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, декларация соответствия, аккредитация, знак обращения на рынке, знак соответствия, идентификация продукции. Российская система подтверждения соответствия. Цели и принципы оценки соответствия. Субъекты или участники подтверждения соответствия: заявитель, орган по сертификации, испытательная лаборатория (центр), эксперт. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное. Отличительные признаки добровольного и обязательного подтверждения соответствия. Особенности проведения добровольного подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация. Сравнительный анализ форм обязательного подтверждения соответствия. Схемы декларирования. Порядок проведения декларирования соответствия. Комплект документов, формируемый заявителем.
Тема 8	Оценка соответствия качества товара. Понятие идентификации и ее основные функции. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации. Виды идентификации. Средства, критерии и методы идентификации. Характеристика системы оценки соответствия Таможенного союза. Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Сопроводительные документы на продукцию. Порядок обязательного подтверждения соответствия пищевой продукции. Признание результатов подтверждения соответствия. Требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
Тема 9	Оценка результатов испытаний пищевых продуктов на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции». Аккредитация в области оценки соответствия. Проблемы и перспективы развития работ в области оценки и подтверждения соответствия.
Тема 10	Ответственность за поставку на рынок продукции, не соответствующей обязательным требованиям. Полномочия органов ГК и Н.
Тема 11	Сертификация систем качества. Сертификация производств. Система ХАССП. Внедрение системы ХАССП. Бережливое производство.
Тема 12	Метрология как вид деятельности. Задачи метрологии. Физические величины и их измерения. Международная система единиц физических величин. Основные и производные единицы системы СИ.
Тема 13	Объекты измерений. Средства измерений их характеристика. Методы измерений, их виды и характеристика.
Тема 14	Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания. Измерительные методы исследования. Технические характеристики основных средств измерений, применяемых в пищевой промышленности.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Карпова, Т. Ю. Управление качеством : [ Электронный ресурс ] : учебно-практическое пособие / Т. Ю. Карпова, В. А. Плачкова ; ФГБОУ ВПО Челябинская гос. акад. культуры и искусств. - Челябинск : [б. и.], 2012. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/199900/info>

2. Оконов, М. М.

Стандартизация и сертификация продукции растениеводства : [ Электронный ресурс ] : учебное пособие / М. М. Оконов, Е. А. Джиргалова, О. С. Сангаджиева ; Калмыцкий гос. ун-т. - Элиста : [б. и.], 2014. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/320581/info>

3. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : [ Электронный ресурс ] : учебник для студентов высших учебных заведений / [А. В. Архипов и др. ; под ред. В. М. Мишина]. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/189486/info>

4. Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции : методические указания по выполнению лабораторных, практических занятий и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" (уровень бакалавриат) / сост.: О. А. Краснова, Е. В. Хардина. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 72 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19314>

#### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

##### **Шестой семестр (57 ч.)**

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (4 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (7 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (10 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (36 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

#### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

##### **Всего часов самостоятельной работы (125 ч.)**

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (30 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (30 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта

к лабораторной работе.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (55 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (10 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

### 7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-2	3 курс,  Шестой семестр	Экзамен	Раздел 1: Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия..
ОПК-2 ОПК-3	3 курс,  Шестой семестр	Экзамен	Раздел 2: Основы стандартизации..
ОПК-2 ОПК-3	3 курс,  Шестой семестр	Экзамен	Раздел 3: Основы подтверждения соответствия..
ОПК-2	3 курс,  Шестой семестр	Экзамен	Раздел 4: Основы метрологии..

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

#### Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

##### Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

##### Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

##### Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

##### Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;  
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

1. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия.

2. Принципы технического регулирования.

3. Технические регламенты (ТР).

4. Содержание и применение ТР.

5. Структура ТР.

6. Порядок разработки и принятия ТР.

7. Петля качества.

8. Какова роль ВТО в деятельности различных государств?

9. Расскажите об информации, которую должен содержать технический регламент?

10. Назовите основные виды регламентов и укажите их отличительные особенности.

11. Каковы пути сближения национального законодательства отдельных государств с правовыми нормами ВТО (Япония, Бразилия, Россия)?

12. Что такое тарифный барьер в торговле?

13. Что такое технический барьер в торговле?

14. В чем заключается основное отличие государственного контроля от государственного надзора?

Раздел 2: Основы стандартизации.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

1. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др.

2. Основные цели и принципы стандартизации.

3. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ). Общая характеристика системы.

4. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Национальный орган РФ по стандартизации.

5. Нормативные документы по стандартизации: стандарты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации (ПР), свод правил, рекомендации по стандартизации (Р), технические условия (ТУ).

6. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций.

7. Виды стандартов: основополагающие, стандарты на термины и определения, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на процессы (работы), стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа.

8. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.

9. Государственный контроль и надзор (ГК и Н) за соблюдением обязательных требований ТР и стандартов.

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

1. Органолептические и физические показатели качества зерна.
2. Зараженность зерна вредителями хлебных запасов.
3. Засоренность зерна. Классификация примесей.
4. Понятие и характеристика зерновой примеси.
5. Физико-химические показатели качества зерна.
6. Показатели технологических свойств зерна.
7. Правила приемки зерна.
8. Характеристика зерна пшеницы по силе. Сильная, средняя и слабая пшеницы.
9. Нормирование качества твердой пшеницы.
10. Требования к качеству свежего продовольственного картофеля, а также картофеля, предназначенного для переработки на продукты питания и для переработки спиртовыми и крахмалопаточными предприятиями.
11. Требования к качеству белокочанной капусты.
12. Корнеплоды. Требования к качеству.
13. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом.
14. Органолептические показатели сырого молока.
15. Физико-химические показатели сырого молока.
16. Санитарно-гигиенические показатели качества молока.
17. Оценка соответствия молока требованиям ТР.
18. Обязательное подтверждение соответствия молока в форме декларирования соответствия.
19. Товарная классификация мяса крупного рогатого скота в тушах, полутушах, четвертинах.
20. Товарная классификация мяса свиней в тушах, полутушах.
21. Требования к качеству тушек птицы по упитанности и качеству обработки.
22. Требования к качеству мяса.
23. Органолептические показатели качества мяса.
24. Санитарно-гигиенические требования.
25. Показатели свежести мяса. Характеристика мяса свежего, сомнительной свежести и несвежего.
26. Клеймение и маркировка мяса.
27. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.
28. Характеристика и классификация яиц.
29. Требования к качеству яиц.
30. Категории яиц в зависимости от их массы.
31. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
32. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
33. Расшифруйте понятие «стандартизация».
34. Дайте характеристику объектов стандартизации.
35. Дайте характеристику процессам, как объектам стандартизации.
36. Опишите основные методы стандартизации.
37. На каких уровнях осуществляется стандартизация?
38. Опишите основные средства стандартизации.
39. Какие из представленных объектов относятся к материальной продукции: сырье, полуфабрикаты, нормативно-правовая информация, научная информация?

40. Эксплуатация, как процесс, имеет два периода: рабочий (активный) и нерабочий (пассивный). Опишите данный процесс на примере работы бытовой техники.

41. Дайте расшифровку стандарта ГОСТ Р 52986-2008 «Мясо. Разделка свинины на отруба. Технические условия».

42. Дайте расшифровку стандарта ОСТ 49-200-83 «Паштеты мясные. Технические условия».

43. Дайте расшифровку стандарта ТУ 9213-004-02068315-95 «Грудинка особая бескостная копчено-запеченая, изготовленная с применением коптильного ароматизатора «Жидкий дым»»

44. На мясоперерабатывающее предприятие поступила партия бычков в количестве 5 голов. В описи на данную партию животных были указаны следующие живые массы: 455 кг, 470 кг, 485 кг, 505 кг, 520 кг. К какой категории упитанности по живой массе будут относиться данные животные?

45. Количество мешков в партии зерна – 65 штук. Укажите объем выборки (т.е. количество мешков, из которых отберут точечные пробы) в соответствии с ГОСТ 13586.3-83 «Зерно. Правила приемки и методы отбора проб».

46. Количество мешков в партии зерна – 200 штук. Укажите объем выборки (т.е. количество мешков, из которых отберут точечные пробы) в соответствии с ГОСТ 13586.3-83 «Зерно. Правила приемки и методы отбора проб».

47. Каким образом происходит отбор точечных проб зерна из автомобилей в соответствии с ГОСТ 13586.3-83 «Зерно. Правила приемки и методы отбора проб»?

48. Каким образом происходит отбор точечных проб зерна из мешков в соответствии с ГОСТ 13586.3-83 «Зерно. Правила приемки и методы отбора проб»?

49. Масса навески муки 35 г, масса сырой клейковины 5,27 г, рассчитайте количество сырой клейковины в % (ГОСТ 27839-88 «Мука пшеничная. Методы определения количества и качества клейковины»).

50. Какое сырье не допускается применять для изготовления колбасных изделий? («ГОСТ Р 52196-2011 Изделия колбасные вареные. Технические условия»).

51. Перечислите органолептические показатели молока коровьего сырого в соответствии с ТР ТС.

52. По каким органолептическим и физико-химическим показателям характеризуют полукопченые колбасные изделия по ГОСТ 31785-2012 «Колбасы полукопченые. Технические условия»?

Раздел 3: Основы подтверждения соответствия.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

1. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное.
2. Добровольное подтверждение соответствия. Особенности проведения добровольной сертификации.
3. Обязательное подтверждение соответствия: декларирование соответствия и обязательная сертификация.
4. Понятие идентификации и ее основные функции.
5. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.
6. Виды идентификации.
7. Средства, критерии и методы идентификации.
8. Система подтверждения соответствия продовольственных продуктов и продовольственного сырья.
9. Характеристика стандартов ИСО серии 9000.
10. Подтверждение соответствия систем качества.
11. Подтверждение соответствия производств.
12. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

1. Дайте определение понятию «подтверждение соответствия».
2. Декларирование соответствия, как одна из форм обязательной сертификации. Правила оформления декларации.
3. Перечень документов, являющихся доказательством соответствия продукции при получении декларации.
4. Перечень товаров (продуктов), подлежащих обязательной госрегистрации.
5. Порядок выдачи декларации соответствия.
6. Какая, из 7 схем декларирования, является менее надежной.
7. Какая, из 7 схем декларирования включает испытания каждой единицы продукции испытательной лабораторией?
8. Опишите основных участников, и их взаимоотношения согласно 5 схеме декларирования.
9. По какой причине заявителю может быть отказано в выдаче декларации о соответствии органом по сертификации?
10. Какие корректирующие мероприятия могут быть назначены органом по сертификации заявителю в случае отказа в выдаче декларации о соответствии?

Раздел 4: Основы метрологии.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

1. Основные понятия и определения в области метрологии. Значение метрологии.
2. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации.
3. Виды физических величин и единиц. Основы технических измерений.
4. Классификация измерений.
5. Общая характеристика объектов измерений.
6. Понятие видов и методов измерений.
7. Классификация и характеристика средств измерений.
8. Метрологические характеристики средств измерений: диапазон измерений, порог чувствительности, точность, сходимость и воспроизводимость измерений.
9. Погрешности измерений.
10. Дайте определение понятию «метрология».
11. Что называют измерением?
12. Какие величины относят к физическим величинам? Приведите примеры.
13. Какие величины относят к нефизическим величинам? Приведите примеры.
14. В Международной системе единиц физических величин предусмотрен перечень 7 основных единиц. Назовите эти единицы.
15. Каким образом образуются производные единицы Международной системы единиц? Приведите пример.
16. Дана производная единица СИ – паскаль. Напишите соответствующее ей наименование величины, обозначение единицы. Как указанную величину выражают через единицы СИ?
17. Дано наименование величины – энергия. Напишите соответствующее ей наименование единицы, ее обозначение. Как указанную величину выражают через единицы СИ?
18. Даны следующие приставки СИ, необходимо подобрать каждой из них соответствующий множитель: деци, санти, мили, микро, нано.

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Шестой семестр (Экзамен, ОПК-2, ОПК-3)**

1. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия.
2. Принципы технического регулирования.
3. Технические регламенты (ТР).
4. Содержание и применение ТР.
5. Структура ТР.
6. Порядок разработки и принятия ТР.
7. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др.
8. Основные цели и принципы стандартизации.
9. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ). Общая характеристика системы.
10. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Национальный орган РФ по стандартизации.
11. Нормативные документы по стандартизации: стандарты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации (ПР), свод правил, рекомендации по стандартизации (Р), технические условия (ТУ).
12. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций.
13. Виды стандартов: основополагающие, стандарты на термины и определения, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на процессы (работы), стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа.
14. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.
15. Государственный контроль и надзор (ГК и Н) за соблюдением обязательных требований ТР и стандартов.
16. Основные понятия и определения в области метрологии. Значение метрологии.
17. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации.
18. Виды физических величин и единиц. Основы технических измерений.
19. Классификация измерений.
20. Общая характеристика объектов измерений.
21. Понятие видов и методов измерений.
22. Классификация и характеристика средств измерений.
23. Метрологические характеристики средств измерений: диапазон измерений, порог чувствительности, точность, сходимость и воспроизводимость измерений.
24. Погрешности измерений.
25. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное.
26. Добровольное подтверждение соответствия. Особенности добровольного подтверждения соответствия.
27. Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия.
28. Понятие идентификации и ее основные функции.
29. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.
30. Виды идентификации.
31. Средства, критерии и методы идентификации.
32. Система подтверждения соответствия продовольственных продуктов и продовольственного сырья.
33. Характеристика стандартов ИСО серии 9000.
34. Петля качества.
35. Подтверждение соответствия систем качества.
36. Подтверждение соответствия производств.
37. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. Принципы концепции «Бережливое производство».

38. Органолептические и физические показатели качества зерна.
39. Зараженность зерна вредителями хлебных запасов.
40. Засоренность зерна. Классификация примесей.
41. Понятие и характеристика зерновой примеси.
42. Физико-химические показатели качества зерна.
43. Показатели технологических свойств зерна.
44. Правила приемки зерна.
45. Характеристика зерна пшеницы по силе. Сильная, средняя и слабая пшеницы.
46. Нормирование качества твердой пшеницы.
47. Требования к качеству свежего продовольственного картофеля, а также картофеля, предназначенного для переработки на продукты питания и для переработки спиртовыми и крахмалопаточными предприятиями.
48. Требования к качеству белокочанной капусты.
49. Корнеплоды. Требования к качеству.
50. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом.
51. Органолептические показатели сырого молока.
52. Физико-химические показатели сырого молока.
53. Санитарно-гигиенические показатели качества молока.
54. Оценка соответствия молока требованиям ТР.
55. Обязательное подтверждение соответствия молока в форме декларирования соответствия.
56. Товарная классификация мяса крупного рогатого скота в тушах, полутушах, четвертинах.
57. Товарная классификация мяса свиней в тушах, полутушах.
58. Требования к качеству тушек птицы по упитанности и качеству обработки.
59. Требования к качеству мяса.
60. Органолептические показатели качества мяса.
61. Санитарно-гигиенические требования.
62. Показатели свежести мяса. Характеристика мяса свежего, сомнительной свежести и несвежего.
63. Клеймение и маркировка мяса.
64. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.
65. Характеристика и классификация яиц.
66. Требования к качеству яиц.
67. Категории яиц в зависимости от их массы.
68. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
69. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

## 9. Перечень учебной литературы

1. Карпова, Т. Ю. Управление качеством : [ Электронный ресурс ] : учебно-практическое пособие / Т. Ю. Карпова, В. А. Плачкова ; ФГБОУ ВПО Челябинская гос. акад. культуры и искусств. - Челябинск : [б. и.], 2012. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/199900/info>
2. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции : методические указания по выполнению лабораторных, практических занятий и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата) / составители: Е. В. Хардина, С. С. Вострикова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2020. - 87 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=39720>

## 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
2. <http://portal.izhgsha.ru/> - Интернет-портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. <http://eurasiancommission.org> - Договоры и акты ЕЭК, меморандумы, заявления, документы ТС и ЕП, проекты документов.
5. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
6. <http://new.fips.ru> - Приём заявок на изобретение/полезную модель, на регистрацию программы для ЭВМ или базы данных, на выдачу патента на промышленный образец, на регистрацию изобретения, полезной модели, товарного знака, НМПТ/ПНМПТ с возможностью расчёта затрат.
7. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
8. <http://www.vniis.ru> - Институт ВНИИС
9. <http://www.gost.ru> - Росстандарт

## 11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды

занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>

	<p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> </ul>

- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

## **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

## **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий).  
Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий).  
Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, лабораторное оборудование:  
Анализатор качества молока «Клевер 1 М»; Вискозиметрический анализатор соматических клеток в молоке «Соматос-М»; Вытяжной шкаф; Микроскоп Микмед - бинокулярный; Микроскоп Микмед – монокулярный; рН-метр; Рефрактометр ИРФ; Термостат электрический суховоздушный ТС-180; Сушильный аппарат АПС-2; Титровальные установки ; Электрическая мясорубка «Braun»; Электроплита «Мечта».
4. Помещение для самостоятельной работы .  
Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### Лист регистрации изменений

Номер	Раздел	Протокол
1	Внесены изменения в разделы: Перечень информационных технологий, Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации, Перечень учебной литературы	Протокол от 31 августа 2020 г.
2	Внесены изменения в разделы: Перечень информационных технологий, Перечень учебной литературы	Протокол от 20 ноября 2020 г.