

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
перерабатывающих
технологий, доцент

 А.В. Степовой

«18» апреля 2022 г.



**Рабочая программа дисциплины
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ В ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность

«Производство продуктов питания из растительного сырья»

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения


Очная

Краснодар

2022


Рабочая программа дисциплины «Стандартизация и метрология в пищевой промышленности» разработана на основе ФГОС ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020. № 1041.

Автор:
к.т.н., доцент


_____ А.А. Варивода

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции от 04.04.2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент



_____ И.В. Соболев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол от 15.04.2022 г., протокол № 8.

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор


_____ Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
к.т.н., доцент


_____ О.П. Храпко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Стандартизация и метрология в пищевой промышленности» является формирование комплекса знаний в области технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия качества пищевой продукции требованиям ТР и НД, безопасности продукции, потребительских свойств продукции и нормирования качества.

Задачи дисциплины

- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- участие в составлении технологической и отчетной документации; осуществление технического контроля и управления качеством продуктов питания из растительного сырья.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-2 – способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности;

ПКС-9 – способен использовать нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе.

Профессиональный стандарт № 694н от 28.10.2019 «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»

ОТФ:3.4 Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Стандартизация и метрология в пищевой промышленности» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Производство продуктов питания из растительного сырья».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа	41
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	40
— лекции	14
— практические	26
— внеаудиторная	1
— зачет	1
Самостоятельная работа	31

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
в том числе:	
— прочие виды самостоятельной работы	31
Итого по дисциплине	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1.	Основы метрологии. Этапы развития и основные понятия метрологии. Основные понятия в области метрологии. Принципы метрологии. Повышение качества пищевой продукции на основе стандартизации, метрологии и сертификации. Правовая основа метрологии.	ПКС-2 ПКС-9	8	2	2	6
2	Объекты и субъекты метрологии Объекты метрологии: физические и нефизические величины. Характеристики физических величин: размер, размерность. Основные единицы (длина, масса, время, температура). Дополнительные единицы (плоский угол, телесный угол). Производные единицы (частота, сила, давление, энергия, мощность).	ПКС-2 ПКС-9	8	2	4	6
3.	Средства и методы измерений. Весоизмерительная техника: весы циферблатные, товарные, аналитические, метрологические, электронные торговые весы. Весоизмерительное оборудование специального назначения. Приборы для измерения температуры (термометры - ртутный, электронный, цифровой). Приборы для определения качества клейковины муки (ИДК-1;ИДК-4). Приборы для определения влажности (СЭШ-3М) Приборы для определения показателей качества методом инфракрасной спектроскопии. Мерная посуда.	ПКС-2 ПКС-9	8	2	4	67
4.	Государственный метрологический контроль и надзор. Объекты ГМК и Н: эталоны, средства измерений, методики выполнения измерений,	ПКС-2 ПКС-9	8	2	4	7

	государственные стандарты, правила метрологии и количество выпускаемой продукции. Лицензирование. Права и обязанности государственного инспектора. Метрологические факторы в процессе сертификации. Ответственность за нарушение метрологических правил					
5.	Основы стандартизации Методологические основы стандартизации Определение, цель и задачи стандартизации. Экономическая эффективность стандартизации.	ПКС-2 ПКС-9	8	2	4	7
6.	Основные положения Государственной системы стандартизации РФ Системы общетехнических и организационно-методических стандартов. Виды стандартов и нормативных документов. Структура Росстандарта РФ.	ПКС-2 ПКС-9	8	2	4	7
7.	Средства стандартизации. Стадии разработки государственных стандартов, отраслевых, стандартов предприятий. Общероссийские классификаторы: ОКП; ОКПО; ОКУН; ОКДП и т.д.	ПКС-2 ПКС-9	8	2	4	1
Итого				14	26	31

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Стандартизация и сертификация пищевой продукции: метод. указания по самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. / сост. А. А. Варивода. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 62 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_standartizacija_po_samostojatelnoi_519804_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-2 – способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности	
8	Система менеджмента безопасности пищевой продукции
8	Стандартизация и сертификация пищевой продукции
8	Стандартизация и метрология в пищевой промышленности
6, 7, 8	Производственная практика
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-9 – способен использовать нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе	
6	Система менеджмента безопасности пищевой продукции
6,7,8	Основы технологического учета в производстве продуктов питания
7	Основы повышения эффективности производства пищевых продуктов
8	Стандартизация и сертификация пищевой продукции
8	Стандартизация и метрология в пищевой промышленности
6, 7, 8	Производственная практика
6	Технологическая практика

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	Незачтено	Зачтено			
ПКС-2 – способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности					
<p>ИД-1 Осуществляет поиск и умеет использовать все виды научно-техническую информацию</p> <p>ИД-2 Осуществляет анализ научно-технической информации</p> <p>ИД-3 Знает и использует передовой опыт в области профессиональной деятельности</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи.</p> <p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>Реферат, творческое задание, эссе, тесты</p>
ПКС-9 – способен использовать нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе					
<p>ИД-1 Использует нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе</p> <p>ИД-2 Реализует качество и безопасность растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p> <p>ИД-3 Владеет терминологией, методами и</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи.</p> <p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>Реферат, творческое задание, эссе, тесты</p>

<p>навыками по определению и оценке качества растительного сырья и продуктов их переработки ИД-4 Использует современные цифровые технологии для оценки качества и безопасности растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>				<p>ированы навыки при решении нестандартных задач</p>	
--	--	--	--	---	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

1. Основные понятия в области технического регулирования. Цели, задачи и структура дисциплины.
2. Цели, задачи и основные направления развития стандартизации в России.
3. Объекты стандартизации и технического регулирования: понятия, классификации
4. Субъекты стандартизации и технического регулирования: уровни и подуровни.
5. Научные, организационные и правовые принципы стандартизации.
6. Методы стандартизации, их характеристика, взаимосвязь с принципами.
7. Нормативные документы: понятие, виды. Правовая база.
8. Категории и виды стандартов и технических регламентов. Порядок разработки, принятия, учета и применения.
9. Система стандартизации в Российской Федерации: понятие, объекты, структура.
10. Межгосударственная система стандартизации: цели, задачи, объекты.
11. Межотраслевые системы стандартизации.
12. Правовая база технического регулирования..
13. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований технических регламентов.
14. Международное сотрудничество в области стандартизации.
15. Международная стандартизация. Ведущие международные организации.
16. Региональные организации по стандартизации. Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации.
- 11
17. Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы. Структурные

элементы.

18. Профессиональная значимость стандартизации и метрологии.
19. Объекты метрологии: понятия, характеристика.
20. Международная система единиц измерений физических величин (СИ).

Темы творческих заданий

1. Субъекты метрологии: уровни и подуровни, функции.
2. Средства измерения и обнаружения: значение, отличия, классификация.
3. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение, классификация.
4. Поверка средств измерения: понятие, порядок проведения, области применения поверки. Результаты поверки.
5. Средства измерений. Классификация по техническим устройствам.
6. Нормируемые метрологические характеристики: понятие, виды, краткая характеристика.
7. Методы измерений: виды, характеристика.
8. Основы теории измерений. Основной постулат метрологии.
9. Погрешности, Классификация. Причины возникновения, способы обнаружения, пути устранения.
10. Правовые основы обеспечения единства измерений.
11. Государственный метрологический контроль и надзор.
12. Оценка и подтверждение соответствия. Значение сертификации и декларирования.
13. Цели, задачи и принципы сертификации.
14. Объекты и субъекты сертификации и декларирования соответствия, их общность и различия.
15. Декларирование соответствия: понятие, схемы, порядок проведения и регистрации.
16. Средства сертификации и декларирования соответствия.
17. Методы сертификации и декларирования соответствия.
18. Правовые основы оценки и подтверждения соответствия.
19. Правила проведения сертификации и декларирования соответствия в РФ.
20. Правила проведения сертификации соответствия продукции и услуг.

Темы эссе

1. Основные этапы разработки нормативной документации в Российской Федерации.
2. Основные задачи стандартизации.
3. Перечислите основные цели стандартизации.
4. История развития отечественной стандартизации.
5. Основные понятия, используемые в стандартизации.
6. Основные методы стандартизации.
7. Виды стандартов.
8. Категории стандартов.
9. Перечислите основные виды нормативных документов, используемых в пищевой промышленности.
10. Основное назначение разработки стандарта категории ТУ.
11. Перечислите признаки, по которым делятся ТИ.
12. Рецепт как нормативный документ.
13. Порядок кодирования нормативной документации.
14. Дайте определение понятию «квалиметрия», роль данного направления метрологии в управлении качеством продукции.

15. Перечислите основные группы показателей
16. Основные понятия качества и управления качеством.
17. Методы определения показателей качества по способу получения информации.
18. Методы определения показателей качества по источнику получения информации.
19. Классификация технического контроля по этапу производственного контроля.
20. Классификация технического контроля по способу проведения.
21. Классификация технического контроля по влиянию на объект контроля.
22. Классификация технического контроля по применяемым средствам контроля.
23. Статистические методы анализа причин возникновения дефектов и брака.
24. Классификация средств измерения.
25. Сертификация производства.

Тестовые задания

1. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производств и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг?
техническое регулирование;
оценка соответствия;
стандартизация;
сертификация;
2. ... - рациональное сокращение видов, типов, и размеров изделий одинакового функционального назначения, а также узлов и деталей, входящих в изделие с целью ограниченного числа взаимозаменяемых узлов и деталей, позволяющих собрать новые изделия с добавлением определенного количества оригинальных элементов?
типизация;
унификация;
специализация;
спецификация;
3. Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации?
О стандартизации;
О техническом регулировании;
Об обеспечении единства измерений;
О измерении;
4. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации это - ...?
правовой документ;
технический документ;
нормативный документ;
научный документ;
5. ...являются объектами авторского права?
СТП;
ГОСТ;
ОСТ;
ОКС;

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля зачета

Компетенция: способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности (ПКС-2)

Вопросы к зачету

1. Современное развитие стандартизации на национальном, региональном и международном уровнях.
2. Сущность стандартизации. Стандартизация как наука. Функции стандартизации. Цели и принципы стандартизации.
3. Методы стандартизации. Основные принципы стандартизации. Правовые основы стандартизации. Цели деятельности по стандартизации
4. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Задачи стандартизации согласно ГСС РФ. Национальная (государственная) система стандартизации в России.
5. Категории нормативных документов по стандартизации. Виды стандартов, применяемых в Российской Федерации. Общая характеристика нормативных документов по стандартизации.
6. Обеспечение научно-технического уровня стандартов. Внедрение стандартов на предприятиях и в организациях.
7. Состав и обязательность требований нормативных документов. Контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов
8. Перечислите основные принципы технического регулирования. Объекты, подлежащие обязательному регулированию. Сущность ФЗ «О техническом регулировании».
9. Комплексная и опережающая стандартизация. Иерархическая и фасетная классификация объектов стандартизации.
10. Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК. Органы и службы стандартизации в РФ.
11. Действующие документы в системе стандартизации. Виды национальных стандартов и их характеристики.
12. Требования к обозначению стандартов. Разработка проекта стандарта, утверждение и регистрация, обновление, отмена и пересмотр.
13. Правила построения стандарта. Структура стандарта. Правила изложения и оформления стандарта. Виды (структуры) наименований стандартов и их оформление
14. Законы Российской Федерации. Подзаконные акты. основополагающие нормативные, организационно-методические документы, действующие на национальном уровне. Организационно-методические документы, распространяющиеся на конкретные виды продукции.

Практические задания для зачета

Задание 1. Распределите, к какой группе относятся товары:

- а) подлежащие обязательной сертификации;
- б) подлежащие добровольной сертификации;
- в) нуждающиеся в декларировании о соответствии.

Продукция: Овощи (картофель, корнеплоды, бобовые и т.д.), злаки, масличные культуры, кормовые культуры, листовые овощи (салаты, шпинат, щавель, капуста салатных сортов, петрушка, сельдерей, кинза, укроп и т.д.) Ответ аргументируйте.

Задание 2. Распределите, к какой группе относятся товары:

- а) подлежащие обязательной сертификации;
- б) подлежащие добровольной сертификации;
- в) нуждающиеся в декларировании о соответствии.

Продукция: Продукция детского питания (соки, консервы, каши для детей до 1 года), кондитерские товары, хлебобулочные изделия. Ответ аргументируйте.

Задание 3. Распределите, к какой группе относятся процессы:

- а) подлежащие обязательной сертификации;
- б) подлежащие добровольной сертификации;
- в) нуждающиеся в декларировании о соответствии.

Процессы: Проектирование продукта, планирование и разработка, закупка, производство или обслуживание, упаковка и хранение, продажа и распределение, монтаж и наладка. Ответ аргументируйте.

Задание 4. Описать схему сертификации продукции, применяемую для консервного предприятия, выпускающего плодоовощные соки и описать процесс сертификации любого вида продукции, выпускаемого данным предприятием. Ответ аргументируйте.

Задание 5. Вы приобрели в магазине замороженные фрукты. При использовании, оказалось, что в ягодах есть плесень. Продавец отказывается признавать, что товар не качественный, и не хочет разбираться в данной ситуации. Необходимо определить, куда Вы можете обратиться с такой жалобой в Вашем городе или районе. Какие документы вам при этом понадобятся. Ответ аргументируйте.

Задание 6. Вы купили в магазине йогурт, а когда открыли его дома, оказалось, что он испорченный. Чек на кассе взять забыли. Можно ли сдать обратно этот некачественный товар в магазин? Необходимо определить, куда Вы можете обратиться с такой жалобой. Какие документы вам при этом понадобятся. Ответ аргументируйте.

Задание 7. Соотнесите схемы сертификации услуг и их описание:

Схема 1	Выборочная проверка и/или контроль исполнителя услуг (персонала), и/или процесса предоставления услуг
Схема 2	Выборочная проверка и/или контроль системы управления качеством исполнителя услуг
Схема 3	Выборочная проверка и/или контроль исполнителя услуг (персонала)
Схема 4	Выборочная проверка и/или контроль процесса предоставления услуг

Задание 8. Привести обязательные требования к информации для потребителя на маркировке. Перечислить сведения, представляемые изготовителем в обязательном порядке с указанием примеров по маркировке конкретных наименований товаров (примеры выдает преподаватель). Ответ аргументируйте.

Задание 9. Выберите и обоснуйте схему сертификации следующих объектов:

- столовой;
- предприятия торговли;
- комбината массового питания;
- цеха по производству растительного масла. Ответ аргументируйте.

Задание 10. В магазин поступила партия потребительских товаров. При приемочном контроле обнаружено несоответствие между фактическим качеством и качеством, указанным в товарно-транспортной накладной. При предъявлении претензий поставщику последний отказался признать расхождение, ссылаясь на то, что объем выборки и среднего образца не отвечал требованиям стандарта на методы испытаний. Укажите, кто прав: поставщик или получатель. На основании какой статьи закона РФ «О техническом регулировании» можно доказать правоту одного из хозяйствующих субъектов? Ответ аргументируйте.

Задание 11. На оптовой базе при инспекционном контроле обнаружена крупная партия импортных товаров, качество которых не соответствовало по показателям внешнего вида и безопасности требованиям действующих ГОСТов. Однако, эти товары отвечали требованиям стандартов страны их происхождения. Кроме того, маркировка на проверенных товарах была также не на русском языке. Может ли инспектор забраковать проверенные импортные товары, и на каком основании?

Тестовые задания для зачета

1. Обязательной сертификации не подлежат услуги...

оптовой торговли

образования

общественного питания

технического обслуживания и ремонта транспортных средств

2. Среди основных этапов сертификации можно выделить...

оспаривание решения по сертификации

оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям

рассмотрение документации, свидетельствующей об увеличении продаж

оценка уровня качества продукции

3. Этап заявки на сертификацию включает...

выбор органа по сертификации

проведение аудита

инспекционный контроль

решение по сертификации

4. Услуги нематериального характера оцениваются...

не оцениваются при сертификации

с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке

экспертным методом

определением экономического эффекта

5. Сертификация систем менеджмента качества включает этапы...

анализ документов системы менеджмента качества организации-заявителя органом по

сертификации

инспекционный контроль

определение экономического эффекта от внедрения системы менеджмента качества на

предприятии

решение руководства предприятия о сертификации системы менеджмента качества

Компетенция: способен использовать нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе (ПКС-9)

Вопросы к зачету

1. Федеральный закон «О техническом регулировании». Причины реформирования, существующей система подтверждения соответствия. Основные положения Соглашения ВТО о технических барьерах в торговле. Сферы применения закона.
2. Обязательная сертификация. Основное отличие сертификации как формы подтверждения соответствия. Объекты обязательной сертификации.
3. Основания для введения обязательной сертификации. Причины отсутствия обязательной сертификации пищевой продукции.
4. Требования, подтверждаемые при обязательной сертификации. Нормативные документы, на соответствие требованиям которых проводится обязательная сертификация.
5. Способы информирования о соответствии. Особенности подтверждения соответствия в переходный период действия закона «О техническом регулировании».
6. Декларирование соответствия. Сходство и различие в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия.
7. Причины введения декларирования, как формы подтверждения соответствия продукции установленным требованиям. Документы, являющиеся основанием для принятия декларации. Декларирование соответствия в ФЗ «О техническом регулировании».
8. Понятие технический регламент. Статус и цели принятия технических регламентов. Содержание технических регламентов.
9. Схемы декларирования. Принятие декларации на основании собственных доказательств и доказательств, полученных с участием третьей стороны. Заявители декларирования. Срок действия декларации. Порядок регистрации декларации. Способы информирования о соответствии. Особенности принятия и регистрации декларации в ФЗ «О техническом регулировании».
10. Перечни и номенклатуры объектов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию соответствия. Особенности установления объектов обязательного подтверждения соответствия в ФЗ «О техническом регулировании».
11. Добровольная сертификация. Объекты добровольной сертификации. Общие цели обязательной и добровольной сертификации. Специфические особенности добровольной сертификации. Способы информирования о соответствии. Добровольная сертификация в ФЗ «О техническом регулировании».
12. Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательной сертификации. Продукция, которая может быть выпущена на таможенную территорию РФ без сертификата соответствия.
13. Организация деятельности органов по сертификации. Основные функции. Основные требования к организациям, претендующим на роль органов по сертификации.
14. Основные этапы процесса сертификации продукции. Критерии выбора органа по сертификации. Подача заявки на сертификацию и принятие решения по заявке.

Практические задания для зачета

Задание 1. В магазине проведена проверка качества ряда товаров на соблюдение обязательных требований стандартов. При проверке обнаружены:
- карамель «Театральная, не отвечающая ГОСТ по внешнему виду;

- молоко с повышенной кислотностью и с измененной консистенцией;
- сыр с осыпавшимся парафиновым покрытием.

Правильны ли действия госинспектора, выдавшего предписания о запрете реализации всех перечисленных товаров и применившего санкции? На основании каких правовых актов сделаны предписания и взысканы штрафы? Может ли директор магазина протестовать действия госинспектора и на каком основании?

Задание 2. В магазине проведена проверка качества ряда товаров на соблюдение обязательных требований стандартов. При проверке обнаружены:

- мясные консервы с бомбажем;
- водка крепостью 360;
- загнившие яблоки.

Правильны ли действия госинспектора, выдавшего предписания о запрете реализации всех перечисленных товаров и применившего санкции? На основании каких правовых актов сделаны предписания и взысканы штрафы? Может ли директор магазина протестовать действия госинспектора и на каком основании?

Задание 3. Объектом каких видов метрологического надзора (контроля) является магазин продовольственных товаров, консервный цех, завод по производству и рафинации растительных масел? На основании каких правовых актов могут быть сделаны предписания и взысканы штрафы метрологического надзора (контроля) и за какие нарушения? Ответ аргументируйте.

Задание 4. Сделайте заключение о соблюдении магазином метрологических правил.

- а. В булочной расфасовали вафли в пакеты по 1 кг. При проверке инспектором отобранных образцов пакетов с вафлями среднее отклонение их массы от номинального количества оказалось равным 40г.
- б. Проверка в магазине фасованных товаров обнаружила (в числе других нарушений) отклонение по массе 2 кг-го пакета с сахарным песком в 70г. Ответ аргументируйте.

Задание 5. Дайте заключение о качестве ядрицы, если в навеске массой 25 г обнаружено: 0,1 г сорной примеси; 0,075 г испорченных ядер; 0,3 г колотых ядер. Возможна ли реализация данной крупы, если на маркировке указан 1-й сорт? Можно ли предъявить претензии поставщику? На каком основании? Каковы причины возникновения пересортицы? Ответ аргументируйте.

Задание 6. В магазин поступила партия ядрицы 1-го сорта в мешках массой 1,5 т (масса нетто мешка — 30 кг). При оценке качества в навеске массой 25 г обнаружено: 0,1 г сорной примеси; 0,075 г нешелушенных зерен; 0,8 г колотых ядер. Рассчитайте массу объединенной и средней проб. Дайте заключение о качестве данной крупы. Возможна ли реализация данной крупы? Можно ли предъявить претензии поставщику? На каком основании?

Задание 7. В магазин поступила партия яблок Белый налив в количестве 2,6 т в ящиках по 20 кг. Дайте заключение о качестве и определите товарный сорт, если при приемке в объединенной пробе оказалось плодов: размером по наибольшему поперечному диаметру 60—55 мм — 19 кг, остальные — размером 45—48 мм, с 1—2 зажившими повреждениями плодовой кожурой — 2,2 кг; с нажимами общей площадью 6 см² — 4,2, перезревших — 2 кг. Ответ аргументируйте.

Задание 8. В магазин поступила в ящиках партия черного байхового гранулированного чая 1-го сорта, фасованного в полужесткие коробки по 200 г (масса партии — 200 кг по 20 кг в ящике). При анализе средней пробы было установлено, что чай имел: достаточно нежный аромат; средней терпкости вкус; настой прозрачный «нижесредний»; цвет разваренного листа неоднородный, темно-коричневый с зеленоватым оттенком; гранулы достаточно ровные, продолговатой формы; содержание мелочи — 60 г. Рас-считайте массу средней пробы и дайте заключение о качестве. Можно ли реализовать данный чай? Ответ аргументируйте.

Задание 9. В магазин поступила в ящиках партия черного байхового листового чая в/с, фасованного в металлические коробки по 500 г (масса партии — 100 кг по 20 кг в каж-9дом ящике). При анализе средней пробы было обнаружено, что чай имел достаточно нежный аромат; с терпкостью вкус; настой яркий, прозрачный, «средний»; цвет разва-9ренного листа недостаточно однородный, коричневый; внешний вид недостаточно ровный, скрученный; содержание мелочи — 60 г. Рассчитайте массу средней пробы и дайте заключение о качестве. Можно ли реализовать данный чай? Ответ аргументируйте.

Задание 10. Определите вид, товарный сорт, номер помола и дайте заключение о качестве молотой поваренной соли, если при лабораторном испытании одной пачки массой 150 г установлено: гранул размером 2—2,4 мм — 138 г; гранул размером 5—5,5 мм — 9 г; массовая доля хлористого натрия — 99%; массовая доля кальций-ионов — 0,4; массовая доля калий-ионов — 0,9; массовая доля влаги — 3,5%; фактическая масса пачки — 145 г. Можно ли реализовать данную пачку соли? Можно ли распространить результаты данной оценки качества на всю товарную партию? Масса товарной партии — 450кг, транспортная упаковка — полимерные ящики по 9 кг. Ответ аргументируйте.

Задание 11. Определите вид, сорт, номер помола молотой поваренной соли, если при лабораторном испытании одной пачки массой 450 г установлено: массовая доля влаги — 3,5%; цвет белый с сероватым оттенком; массовая доля хлористого натрия — 98; массовая доля кальций-иона — 0,48; массовая доля магний-ионов — 0,9%; гранул размером 2—2,4 мм — 427,5 г; гранул размером 5—5,5 мм — 22,5 г. Можно ли реализовать данную пачку соли, если фактическая масса пачки — 445 г? Достоверны ли результаты оценки качества, если из товарной партии (масса товарной партии — 400 кг, транспортная упаковка — ящики по 18 кг) случайным образом была отобрана одна пачка? Ответ аргументируйте.

Тестовые задания для зачета

1. Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

Сертификат соответствия.

Патент.

Стандарт.

Спецификация.

Декларация.

2. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») обозначение, служащее для информирования приобретателей о

соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов?

Знак соответствия.

Знак качества.

Товарная марка.

Знак обращения на рынке.

Бренд.

3. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту?

Знак качества.

Товарная марка.

Знак обращения на рынке.

Бренд.

Знак соответствия.

4. Как называются (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») работы по установлению тождественности характеристик продукции ее существенным признакам?

Прослеживаемость продукции.

Идентификация продукции.

Техническое регулирование.

Подтверждение соответствия.

5. Что понимается под идентификацией продукции (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?

Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.

Проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки.

Установление соответствия продукции требованиям технических регламентов.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Стандартизация и метрология в пищевой промышленности» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек

зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценивания творческого задания:

Оценка «отлично» ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

Оценка «хорошо» ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена хорошо.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии:

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена удовлетворительно.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии:

- работа не выполнена;
- материал в достаточном количестве не подобран;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы не проведена.

Критериями оценки эссе являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, степень раскрытия разных точек зрения на исследуемую проблему и качество формулирования собственного мнения соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите эссе: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, выступление докладчика было логически выверенным, речь – ясной, ответы на вопросы – уверенными и обоснованными.

Оценка «хорошо» — основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала;

отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём эссе; имеются упущения в оформлении, не четкости при ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности: тема освещена не полностью; допущены фактические ошибки в содержании; речь докладчика не структурирована, допускались неточности при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» — тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или речь докладчика логически не выдержана, отсутствует новизна исследования, докладчик испытывает затруднения при ответах на вопросы.

Критерии оценки, шкала оценивания при проведении процедуры тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачете:

Оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«незачтено»** – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему

последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Немогай, Н. В. Стандартизация и сертификация продукции : пособие для студентов вузов / Н. В. Немогай. — Минск : ТетраСистемс, 2010. — 236 с. — ISBN 978-985-536-084-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28227>
2. Перемитина, Т. О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 150 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72129.html>
3. Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Голуб, И.В. Сурков, В.М. Позняковский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 334 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151.html>

Дополнительная учебная литература

1. Грибов В.В. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.В. Грибов, Н.В. Богданова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 200 с. — ISBN 978-5-7996-0854-5. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66553.html>
2. Тришина Т.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Тришина, В.И. Трухачев, А.Н. Беляев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 232 с. — ISBN 978-5-7267-0960-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72700.html>
3. Практикум по сертификации сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Калашникова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72837.html>
4. Донченко, Л. В. Система менеджмента безопасности пищевой продукции : учебное пособие / Л. В. Донченко, А. А. Варивода, Е. А. Ольховатов. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-4487-0287-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77014.html>
5. Берновский Ю.Н. Стандартизация продукции, процессов и услуг [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Ю.Н. Берновский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012. — 296 с. — ISBN 978-5-93088-107-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44304.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ	17.07.2020	Договор № 3818 ЭБС
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.20 12.01.21	Контракт №940
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	12.05.20 11.11.20	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №670 7/20
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
5	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Стандартизация и сертификация пищевой продукции: метод. указания по самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. / сост. А. А. Варивода. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 62 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_standartizacija_po_samostojatelnoi_519804_v1_.PDF

2. Стандартизация и сертификация пищевой продукции : метод. указания для проведения практических занятий обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья./ сост. А. А. Варивода. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 62 с
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Stan_i_sertifikacija_524189_v1_.PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Программное обеспечение

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

	<p>Стандартизация и метрология в пищевой промышленности</p>	<p>Помещение №219 ГУК, посадочных мест — 100; площадь — 101,6кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №524 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,6кв.м; Лаборатория "Качества зерна и зернопродуктов" (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции) . лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 4 шт.; шкаф лабораторный — 3 шт.; весы — 3 шт.; анализатор — 3 шт.; дозатор — 15 шт.; стол лабораторный — 1 шт.; пурка — 3 шт.; набор лабораторный — 3 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.; тестомесилка — 2 шт.; мельница — 2 шт.); технические средства обучения (компьютер персональный — 7 шт.); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина,13 доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №525 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,7кв.м; Лаборатория "Качества хлеба и хлебобулочных изделий (кафедры</p>	<p>350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина,13</p>
--	---	--	---

		<p>технологии хранения и переработки растениеводческой продукции).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.;</p> <p>измеритель — 3 шт.;</p> <p>пресс — 1 шт.;</p> <p>шкаф лабораторный — 2 шт.;</p> <p>весы — 3 шт.;</p> <p>анализатор — 2 шт.;</p> <p>печь — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 2 шт.;</p> <p>пурка — 3 шт.;</p> <p>набор лабораторный — 4 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 3 шт.;</p> <p>тестомесилка — 3 шт.;</p> <p>термоштанга — 1 шт.;</p> <p>мельница — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.;</p> <p>интерактивная доска — 1 шт.;</p> <p>монитор — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 1 шт.);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №541 ГУК, площадь — 36,5кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>кондиционер — 1 шт.;</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.);</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.;</p> <p>монитор — 3 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 5 шт.).</p> <p>программное обеспечение: Windows,Office.</p> <p>Помещение №510 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 54,9кв.м; помещение для самостоятельной работы.</p>	
--	--	--	--

		<p>лабораторное оборудование (стол лабораторный — 1 шт.; термоштанга — 1 шт.); технические средства обучения (мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; сканер — 1 шт.; ибп — 2 шт.; сервер — 2 шт.; компьютер персональный — 11 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--	--