


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии
переработки продукции животноводства

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета (протокол № 10
от 22 июня 2023 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Направление 19.04.04 Технология продукции и организация общественного
питания

Направленность (профиль) - Технология продуктов функционального и
профилактического питания

Квалификация - магистр

Мичуринск – 2023 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции» освоение информационных технологий контроля качества пищевого сырья и готовой продукции; готовность к анализу хозяйственной деятельности предприятия для формирования качества продукции.

Задачи: научить осуществлять поиск значений параметров системы; обучение навыкам работы с программными продуктами для контроля качества пищевого сырья и готовой продукции, обучение основам и методам защиты информации в системах индивидуального и коллективного доступа; разобрать приближенное аналитическое описание функциональной связи показателей качества с параметрами системы по результатам проведенного эксперимента.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина (модуль) «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции» относится к обязательной части Блока 1. «Дисциплины (модули)» Б1.О.07.

При освоении данной дисциплины потребуются знания следующих дисциплин: «Высокотехнологичные производства продуктов питания», «Разработка нормативно-технической документации на новые виды продуктов питания».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы обучающимися при прохождении производственной технологической практики и производственной преддипломной практики, написании выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-6 способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-3 способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений.

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК-6 ИД-1 _{УК-6} – Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста	Не определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста	Частично определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста	Хорошо определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста	Отлично определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста
ИД-3 _{УК-6} – Планирует профессиональную траекторию с учетом соб-	Не умеет планировать профессиональную траекторию с учетом	Частично умеет планировать профессиональную траекторию с уче-	Хорошо умеет планировать профессиональную траекторию с уче-	Отлично планирует профессиональную траекторию с учетом соб-

ственных ресурсов, социальных навыков, стратегии личного развития, возможностей и требований рынка труда	собственных ресурсов, социальных навыков, стратегии личного развития, возможностей	том собственных ресурсов, социальных навыков, стратегии личного развития, возможностей	том собственных ресурсов, социальных навыков, стратегии личного развития, возможностей	ственных ресурсов, социальных навыков, стратегии личного развития, возможностей
ОПК-3 ИД-2 _{ОПК-3} – Понимает принципы разработки новых технологических решений	Не понимает принципы разработки новых технологических решений	Частично понимает принципы разработки новых технологических решений	Не в полной мере понимает принципы разработки новых технологических решений	В полной мере понимает принципы разработки новых технологических решений

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

Знать:

- общие сведения об информационных технологиях и информационных системах, основные методы и системы оценки качества продукции, статистическое управление качеством, основные алгоритмы и принципы контроля качества.

Уметь:

- анализировать информационные технологии в области контроля качества продукции,
- синтезировать системы автоматического и автоматизированного управления контролем качества пищевого сырья и готовой продукции.

Владеть:

- проведением статистического анализа, самостоятельной разработкой и практическим применением систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и общепрофессиональных компетенций

№	Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
		УК-6	ОПК-3	
1	РАЗДЕЛ 1. «Основы информационных технологий контроля качества».	+	+	2
2	РАЗДЕЛ 2. «Классификация и оптимизация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции».	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общий объем дисциплины - 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

4.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Виды занятий	Всего акад. часов	
	по очной форме обучения 2 семестр	по заочной форме обучения 1 курс
Объем дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	30	20
Аудиторные занятия, из них	30	20
лекции	10	6
практические занятия	20	14

Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	51	79
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20	35
подготовка к практическим занятиям	16	28
подготовка к сдаче модуля, сдаче экзамена	15	16
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций	Объем в часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	РАЗДЕЛ 1. «Основы информационных технологий контроля качества». Тема 1. Назначение, цели и функции контроля качества пищевого сырья и готовой продукции.	4	2	УК-6, ОПК-3
2	РАЗДЕЛ 2. «Классификация и оптимизация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции». Тема 1. Классификация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции. Тема 2. Оптимизация систем управления контроля.	6	4	УК-6, ОПК-3
	ИТОГО	10	6	

4.3 Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	РАЗДЕЛ 1. «Основы информационных технологий контроля качества». Тема 1. Назначение, цели и функции контроля качества пищевого сырья и готовой продукции. Занятие 1. Информационное и техническое обеспечение информационных технологий контроля качества на предприятиях общественного питания.	4	4	УК-6, ОПК-3
	Занятие 2. Информационные системы предприятия. Определение. Требования. Архитектура. История развития.	4	2	УК-6, ОПК-3
	Занятие 3. Подходы к автоматизированному управлению организационными системами.	4	2	УК-6, ОПК-3
	Занятие 4. Лабораторно-информационные системы предприятий питания.	4	2	УК-6, ОПК-3
2	РАЗДЕЛ 2. «Классификация и оптимизация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции». Тема 1. Классификация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции Занятие 1. Информационные проектирования предприятий общественного питания.	2	2	УК-6, ОПК-3
2	РАЗДЕЛ 2. «Классификация и оптимизация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции». Тема 2. Оптимизация систем управления контроля.	2	2	УК-6, ОПК-3

	Занятие 1. Информационные технологии контроля качества функционирования систем обслуживания предприятий общественного питания.			
	ИТОГО	20	14	

4.4 Лабораторные работы – не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

№	Раздел, темы дисциплины	Вид работы	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
			очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	РАЗДЕЛ 1. «Основы информационных технологий контроля качества»	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	18	УК-6, ОПК-3
		подготовка к практическим занятиям	8	14	
		подготовка к сдаче модуля, сдаче экзамена	8	8	
2	РАЗДЕЛ 2. «Классификация и оптимизация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции»	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	17	УК-6, ОПК-3
		подготовка к практическим занятиям	8	14	
		подготовка к сдаче модуля, сдаче экзамена	7	8	
	ИТОГО		51	79	

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Грачева Н.А. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции», направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология продуктов функционального и профилактического питания / Н.А. Грачева - Мичуринск, 2023.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы обучения

Выполнение контрольной работы способствует углубленному усвоению положений дисциплины, показывает возможности обучающегося к самостоятельной работе над литературой.

Контрольная работа представляет собой форму самостоятельной работы обучающегося, позволяющую овладеть знаниями и навыками аналитической и исследовательской работы в рамках программы изучаемой учебной дисциплины.

Контрольная работа выполняется в виде письменных ответов на 2 теоретических вопроса, выполнения творческих заданий.

Письменные работы должны быть подготовлены самостоятельно, содержать совокупность аргументированных положений и выводов.

4.7 Содержание разделов дисциплины (модуля)

1. Основы информационных технологий контроля качества.

Информатизация общества. Понятие информационной технологии. Этапы и эволюция развития информационных технологий. Основные классификационные признаки и классификация информационных технологий. Перспективы развития современных информационных технологий. Влияние информационных технологий на эффективность аграрного производства и развитие сельских территорий. Использование ИТ в контроле качества пищевого сырья и готовой продукции.

2. Классификация и оптимизация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции.

Контроль качества на предприятиях общественного питания. Общие сведения о системах качества в соответствии с ИСО9000. Стандарты семейств ИСО9000. Структура семейств стандартов ИСО 9000. ИСО9000 и информатизация предприятий. Использование информации по контролю качеством продукции в системах управления производством и системах управления предприятий. Автоматизация задач, решаемых лабораторией.

Возможности лабораторно-управляющей системы. Использование компьютерных программ при проектировании и реконструкции предприятий питания.

Исследование факторов, влияющих на качество функционирования систем обслуживания в предприятиях общественного питания. Организация товарно-технологического процесса.

Устранение выявленных недостатков и принятие решения о предложениях исследований.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов на аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, сообщения, тестирование, собеседования.
Самостоятельная работа	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

В целях реализации лекционного цикла, практической и самостоятельной работы будут использованы личностно-ориентированный, деятельный подход дифференцированного обучения с использованием методов активного и интерактивного обучения.

Для освоения дисциплины «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции» используются различные образовательные методы и технологии для реализации компетенций. Преподавание дисциплины предусматривает лекции, практические занятия, устные опросы, тестирование, применение активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающегося. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к лекциям и практическим занятиям, промежуточному контролю и итоговому испытанию.

В учебном процессе широко применяются компьютерные технологии. Лекции проводятся в аудитории с интерактивной доской и проектором обеспечены демонстрационными материалами (электронными презентациями, видеофильмами), с помощью которых можно визуализировать излагаемый материал.

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике – рефераты, на стадии промежуточного рейтинга,

определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	РАЗДЕЛ 1. «Основы информационных технологий контроля качества»	УК-6, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	75 10 30
2	РАЗДЕЛ 2. «Классификация и оптимизация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции»	УК-6, ОПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	100 10 30

Промежуточный срез знаний проводится письменно (тестирование), путем устного опроса, тестирования и выполнения контрольных заданий по пройденной теме. Тестирование может осуществляться обучающимися в качестве самостоятельной подготовки как по отдельным темам (по прилагаемым вопросам), так и по полному объему дисциплины.

6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Роль и место дисциплины в процессе освоения данной ОПОП ВО (УК-6, ОПК-3).
2. Основные направления развития информационных технологий (УК-6, ОПК-3).
3. Понятие системы, структуры автоматизированной информационной системы (УК-6, ОПК-3).
4. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения (УК-6, ОПК-3).
5. Понятие системы, системы управления, автоматизированной информационной системы (УК-6, ОПК-3).
6. Программное, техническое и технологическое обеспечение. Автоматизированная информационная технология (УК-6, ОПК-3).
7. Новые информационные технологии. Тенденции развития современных информационных технологий (УК-6, ОПК-3).
8. Анализ требований к программному обеспечению (УК-6, ОПК-3).
9. Жизненный цикл программного обеспечения (УК-6, ОПК-3).
10. Обеспечения качества программного обеспечения (УК-6, ОПК-3).
11. Оптимизация информационных потоки внутри лаборатории (УК-6, ОПК-3).
12. Контроль адекватности приборного и инструментального парка (УК-6, ОПК-3).
13. Требования ГОСТ Р ИСО 5725-2002 к качеству выполнения измерений и гарантия точности результатов измерений (УК-6, ОПК-3).
14. Централизация баз данных (УК-6, ОПК-3).
15. Формирование базы данных по выполненным результатам испытаний (УК-6, ОПК-3).
16. Единство измерений и доверие к результатам при проведении поверки системы измерений и испытаний (УК-6, ОПК-3).

17. Использование признанных в международной практике правил и процедур оценки технической компетентности поверочных и испытательных лабораторий (УК-6, ОПК-3).
18. Создание условий и упрощение процедуры проведения аудита организациями (УК-6, ОПК-3).
19. Контроль качества на предприятиях общественного питания (УК-6, ОПК-3).
20. Общие сведения о системах качества в соответствии с ИСО9000 (УК-6, ОПК-3).
21. Стандарты семейств ИСО9000. Структура семейств стандартов ИСО 9000 (УК-6, ОПК-3).
22. ИСО9000 и информатизация предприятий (УК-6, ОПК-3).
23. Информационные системы предприятия (УК-6, ОПК-3).
24. Подходы к автоматизированному управлению организационными системами (УК-6, ОПК-3).
25. Лабораторно-информационные системы предприятий питания (УК-6, ОПК-3).
26. Информационные проектирования предприятий общественного питания (УК-6, ОПК-3).
27. Использование информации по контролю качеством продукции в системах управления производством и системах управления предприятий (УК-6, ОПК-3).
28. Автоматизация задач, решаемых лабораторией (УК-6, ОПК-3).
29. Возможности лабораторно-управляющей системы. Использование компьютерных программ при проектировании и реконструкции предприятий питания (УК-6, ОПК-3).
30. Информационные технологии контроля качества функционирования систем обслуживания предприятиях общественного питания (УК-6, ОПК-3).
31. Исследование факторов, влияющих на качество функционирования систем обслуживания в предприятиях общественного питания (УК-6, ОПК-3).
32. Организация товарно-технологического процесса (УК-6, ОПК-3).
33. Устранение выявленных недостатков и принятие решения о предложениях исследований (УК-6, ОПК-3).
34. Основы информационных технологий контроля качества (УК-6, ОПК-3).
35. Информатизация общества (УК-6, ОПК-3).
36. Понятие информационной технологии: объекты ИТ, результаты ИТ, средства и методы ИТ (УК-6, ОПК-3).
37. Этапы и эволюция развития информационных технологий (УК-6, ОПК-3).
38. Основные классификационные признаки и классификация информационных технологий (УК-6, ОПК-3).
39. Перспективы развития современных информационных технологий (УК-6, ОПК-3).
40. Влияние информационных технологий на эффективность развития и модернизации пищевой промышленности (УК-6, ОПК-3).
41. Использование ИТ в контроле качества пищевого сырья и готовой продукции (УК-6, ОПК-3).
42. Назначение, цели и функции контроля качества пищевого сырья и готовой продукции (УК-6, ОПК-3).
43. Классификация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции (УК-6, ОПК-3).
44. Оптимизация систем управления контроля качества (УК-6, ОПК-3).
45. Формирование базы данных по выполненным результатам испытаний
46. Единство измерений и доверие к результатам при проведении поверки системы измерений и испытаний (УК-6, ОПК-3).
47. Использование признанных в международной практике правил и процедур оценки технической компетентности поверочных и испытательных лабораторий (УК-6, ОПК-3).

48. Создание условий и упрощение процедуры проведения аудита организациями (УК-6, ОПК-3).
49. Контроль качества на предприятиях общественного питания (УК-6, ОПК-3).
50. Идентификация проблемы при управлении производственными и логистическими процессами (УК-6, ОПК-3).
51. Разработка методик проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля (УК-6, ОПК-3).
52. Методика оценки дифференциального влияния уровней параметров системы на показатель качества (УК-6, ОПК-3).
53. Статистический анализ по различным показателям качества и безопасности пищевых продуктов, в различных точках отбора проб и за различные периоды деятельности относительно нормативов качества (УК-6, ОПК-3).
54. Основные классификационные признаки и классификация информационных технологий (УК-6, ОПК-3).
55. Перспективы развития современных информационных технологий (УК-6, ОПК-3).
56. Влияние информационных технологий на эффективность развития и модернизации пищевой промышленности (УК-6, ОПК-3).
57. Использование ИТ в контроле качества пищевого сырья и готовой продукции (УК-6, ОПК-3).
58. Назначение, цели и функции контроля качества пищевого сырья и готовой продукции (УК-6, ОПК-3).
59. Классификация систем контроля качества пищевого сырья и готовой продукции (УК-6, ОПК-3).
60. Устранение выявленных недостатков и принятие решения о предложениях исследований (УК-6, ОПК-3).

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - знает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные методы реализации информационных процессов; состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем; основные прикладные программные средства; профессиональные базы данных; основные способы и режимы обработки информации; возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использование; основные требования информационной безопасности - умеет пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; применять средства защиты информации от несанкционированного доступа - владеет практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий; методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем; навыками работы с информацией в компьютерных сетях 	<ul style="list-style-type: none"> тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы для экзамена (38-50 баллов);

<p>Базовый (50-74 балла) «хорошо»</p>	<p>- знает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные методы реализации информационных процессов; состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем; основные прикладные программные средства; профессиональные базы данных; основные способы и режимы обработки информации - умеет пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций - владеет практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий; методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем</p>	<p>тестовые задания (20-29 баллов); реферат (5-6 баллов); вопросы для экзамена (25-36 балл)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов) «удовлетворительно»</p>	<p>- знает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные методы реализации информационных процессов; состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем - умеет пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач - владеет методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем</p>	<p>тестовые задания (14-19 баллов); реферат (3-4 балла); вопросы для экзамена (18-26 баллов)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<p>- не знает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества - не умеет пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач - не владеет практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий</p>	<p>тестовые задания (0-13 баллов); реферат (0-2 балла); вопросы для экзамена (0-20 баллов)</p>

Весь комплект оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Учебная литература

1. Грачева, Н.А. УМКД «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции» для направления подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль - Технология продуктов функционального и профилактического питания / Н.А. Грачева. – Мичуринск, 2022.

2. Информационные технологии: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих, Ю.Ф. Мартемьянов, В.О. Драчев, В.Г. Однолько. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 152 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-0993-7. — Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/545> — Загл. с экрана.

3. Грачева, Н.А. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции» по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль - Технология продуктов функционального и профилактического питания / Н.А. Грачева. – Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2023.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Грачева Н.А. Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции», для обучающихся заочной формы обучения, направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология продуктов функционального и профилактического питания / Грачева Н.А - Мичуринск, 2023.

2. Грачева Н.А. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции», направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология продуктов функционального и профилактического питания / Грачева Н.А. - Мичуринск, 2023.

3. Грачева Н.А. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции», направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль Технология продуктов функционального и профилактического питания / Грачева Н.А - Мичуринск, 2023.

7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от

	Endpoint Security для бизнеса	(Россия)			06.07.2022 № 6/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. www.garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ».
3. www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс».
4. www.rg.ru – сайт Российской газеты.
5. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
7. Национальный цифровой ресурс «Рукоنت» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont.net>
8. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>.

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миров: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-3	ИД-2 _{ОПК-3}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-3	ИД-2 _{ОПК-3}

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/103)

1. Проектор Acer X1261P (nV 3D) DLP 2700LUMENS (инв. № 2101045353);
2. Экран Draper Luma NTSC (3:4) 305/120" ручной, настенно-потолочный (инв. № 2101065491)
3. Ноутбук Lenovo IdeaPad V580c (инв. № 21013400405)
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/114)

1. Компьютер С-600 (инв. № 1101044333, 1101044334, 1101044335, 1101044336, 1101044337, 1101044338, 1101044339, 1101044340)
2. Компьютер С-700 (инв. № 1101045328)
3. Концентратор сетевой (инв. № 2101061671)
4. Компьютер Р-233 (инв. № 2101041453, 2101041454, 2101041455, 2101041456, 2101041457, 2101041458, 2101041459, 2101041460, 2101041461)
5. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G 1610 OEM (2.6/2 Mb), монитор 20" Asus As MS202D, материнская плата Asus, вентилятор, память, жесткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400425, 21013400446, 21013400453, 21013400454, 21013400481, 21013400480, 21013400455, 21013400482, 21013400505)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

3. Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/115)

1. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045275)
2. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045276)
3. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045277)
4. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045278)
5. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045279)
6. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045280)
7. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045281)
8. Компьютер Celeron E3500 (инв. № 2101045274)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/104)
 1. Ноутбук (инв. № 1101043102)
 2. Микрофон (инв. № 2101061714)
 3. Антенна (инв. № 2101062265)
 4. Колонки Microlab (инв. № 2101061730)
 5. Микрофон (инв. № 2101061715)
 6. Музыкальный центр LG (инв. №2101061716)
 7. Проигрыватель минидисков (инв. №1101043092)
 8. Радиомикрофон (инв. № 2101041558)
 9. Радиомикрофон (инв. № 1101043065)
 10. Телевизор "Витязь" (инв. № 2101041576)
 11. Телевизор Рубин (инв. № 2101041563)
 12. Фотоаппарат Canon (инв. № 2101041577)
 13. Экран рулонный (инв. №1101043099)
 14. Световой прибор Fotur (инв. №1101043094)
 15. Пульт SP 5400 ME (инв. №1101043091)
 16. Видеомагнитофон Sony (инв. №2101041549)
 17. Копировальный аппарат SHARP (инв. №2101041578)
 18. Регулируемая тестовая нагрузка
 19. Портативный мультимер
 20. Набор прецизионных микроотверток для ремонта планшетов, ноутбуков, компьютеров
 21. Набор инструментов для обслуживания ПК и ноутбуков

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. №1028

Авторы:

доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.т.н. Грачева Н.А.

доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.с.-х.н. Иванова Е.П.

Рецензент: доцент кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса, к.т.н. Астапов С.Ю.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 9 от 12 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 10 от 13 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 апреля 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.