

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
Д.Ш. Султанова  
«07» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ»

Направление подготовки:	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Профиль:	Экспертиза качества и технология продуктов бродильных производств и виноделия
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт пищевых производств и биотехнологии
Факультет:	Факультет пищевой инженерии
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Оборудования пищевых производств»
Курс; семестр	4; 11, 12

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Лабораторная работа	4	0,11
Практическое занятие	8	0,22
Контроль самостоятельной работы	18	0,5
Самостоятельная работа	135	3,75
Форма аттестации: Контрольная работа (12 сем), Курсовой проект (12 сем), Экзамен (12 сем)	9	0,25
Всего	180	5

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 1041 от 17.08.2020) по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья для профиля «Экспертиза качества и технология продуктов бродильных производств и виноделия» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

О.В. Иванова

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Оборудования пищевых производств», протокол от 02.06.2021 г. № 6.

Заведующий кафедрой *Согласовано* А.Н. Николаев

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Организация производственного контроля» являются:

- а) обучение общим принципам и схемам организации производственного контроля на пищевых предприятиях;
- б) ознакомление с необходимой нормативной документацией по организации и проведению производственного контроля на предприятиях отрасли;
- в) обзор схем производственного контроля на конкретных примерах по предприятиям отрасли.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Организация производственного контроля» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Экспертиза качества и технология продуктов бродильных производств и виноделия» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Организация производственного контроля» обучающийся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Микробиология
2. Сенсорный анализ продовольственных товаров
3. Система ХАССП на пищевом предприятии
4. Современные инструментальные методы и приборы для анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции пищевых производств

Дисциплина «Организация производственного контроля» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2. Экспертиза алкогольной и безалкогольной продукции

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ПК-4 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, технологических параметров и режимов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях**

ПК-4.1. Знает свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, влияющие на качество, безопасность и ресурсосбережение при производстве продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

ПК-4.2. Умеет вести контроль за соблюдением технологической дисциплины, разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции, анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с учетом режимов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

ПК-4.3. Владеет навыками теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, методами выявления причин и способов устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

**ПК-5 Способен применять передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья**

ПК-5.1. Знает показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, современные критерии качества и безопасности продуктов питания, методы их контроля и обеспечения

ПК-5.2. Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности, способы организации производства для анализа технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

ПК-5.3. Владеет навыками автоматизированного проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья

## В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### Знать:

показатели эффективности технологических процессов бродильных производств и виноделия  
современные критерии качества и безопасности продуктов питания

методы контроля качества и безопасности продуктов питания и обеспечения

свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, влияющие на качество, безопасность и ресурсосбережение при производстве продуктов бродильных производств и виноделия на автоматизированных технологических линиях

### Уметь:

вести контроль за соблюдением технологической дисциплины

разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции

анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с учетом режимов производства продуктов бродильных производств и виноделия на автоматизированных технологических линиях

применять методики расчета технико-экономической эффективности, способы организации производства для анализа технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

### Владеть:

навыками автоматизированного проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья

навыками теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья для бродильных производств и виноделия

методами выявления причин и способов устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Задачи, виды и методы производственного контроля	11	2				7	Контрольная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>11</b>	<b>2</b>				<b>7</b>	
1.	Производственный контроль сырья и продуктов его переработки.	12	1	2	1	5	35	Лабораторная работа; Практические занятия
2.	Производственный	12	1	2	1	3	27	

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	контроль продукции зерновых и зернобобовых культур и продуктов их переработки							
3.	Производственный контроль процессов переработки плодов и овощей	12	2	4	2	6	30	Контрольная работа; Лабораторная работа; Практические занятия; Экзамен
4.	Курсовой проект	12				4	36	Курсовой проект
	<b>Итого по семестру</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>128</b>	<b>Контрольная работа, Курсовой проект, Экзамен</b>

### 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Задачи, виды и методы производственного контроля	1	Виды и методы производственного контроля.	ПК-4.1 ПК-5.1
2.		1	Схемы производственного контроля в перерабатывающей промышленности	ПК-4.1 ПК-5.1
3.	Производственный контроль сырья и продуктов его переработки.	0,5	Подготовка к анализу, последовательность отбора, составления выборок	ПК-4.1 ПК-5.1
4.		0,5	Общие методы исследования и производственного контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки	ПК-4.1 ПК-5.1
5.	Производственный контроль продукции зерновых и зернобобовых культур и продуктов их переработки	0,5	Особенности производственного контроля продукции зерновых культур и продуктов их переработки	ПК-4.1 ПК-5.1
6.		0,5	Особенности производственного контроля продукции зернобобовых культур и продуктов их переработки	ПК-4.1 ПК-5.1
7.	Производственный контроль процессов переработки плодов и овощей	1	Особенности производственного контроля процессов переработки плодов	ПК-4.1 ПК-5.1
8.		1	Особенности производственного контроля процессов переработки овощей	ПК-4.1 ПК-5.1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>		

## 6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Производственный контроль сырья и продуктов его переработки.	2	Организация контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2.	Производственный контроль продукции зерновых и зернобобовых культур и продуктов их переработки	2	Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
3.	Производственный контроль процессов переработки плодов и овощей	2	Методика определения качества хмеля	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
4.		2	Методика определения качества солода пивоваренного ячменного	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
<b>ВСЕГО</b>		<b>8</b>		

## 7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Производственный контроль сырья и продуктов его переработки.	1	Определение качественных показателей продуктов питания из растительного сырья	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2.	Производственный контроль продукции зерновых и зернобобовых культур и продуктов их переработки	1	Определение качества прессованных дрожжей по скорости подъема теста	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
3.	Производственный контроль процессов переработки плодов и овощей	1	Изучение продуктов брожения виноматериалов	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
4.		1	Органолептическая оценка качества безалкогольных напитков и кваса	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
<b>ВСЕГО</b>		<b>4</b>		

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Понятие о производственном контроле , его цели . Организация производственного контроля, критерии обеспечения безопасности пищевой продукции. Законодательство.	7	подготовка к контрольной работе	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2.	Характеристика основного сырья, используемого в броидильном производстве. Основные методы определения качества сырья и готовой продукции броидильных производств	35	подготовка к лабораторной работе, подготовка к практическому занятию	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
3.	Требования, предъявляемые к качеству зерна госстандартами. Общие методы оценки качества зерна и зернобобовых. Эукариоты, прокариоты Характеристика пивных дрожжей	27	подготовка к лабораторной работе, подготовка к практическому занятию	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
4.	Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдения технологических режимов на основных технологических процессах. Роль хмеля в пивоварении. Органолептические показатели качества безалкогольных напитков	30	подготовка к лабораторной работе, подготовка к практическому занятию, подготовка к экзамену	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
5.	Курсовой проект	36	выполнение курсового проекта	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
<b>ВСЕГО</b>		<b>135</b>		

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Характеристика основного сырья, используемого в броидильном производстве. Основные методы определения качества сырья и готовой продукции броидильных производств	5	прием лабораторной работы, проверка знаний на практическом занятии	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2.	Требования, предъявляемые к качеству зерна госстандартами. Общие методы оценки качества зерна и зернобобовых. Эукариоты, прокариоты Характеристика пивных дрожжей	3	прием лабораторной работы, проверка знаний на практическом занятии	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
3.	Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдения технологических режимов на основных технологических процессах. Роль хмеля в пивоварении. Органолептические показатели качества безалкогольных напитков	6	прием лабораторной работы, прием экзамена, проверка знаний на практическом занятии	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
4.	Курсовой проект	4	проверка курсового проекта	ПК-4.1 ПК-4.2

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
				ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>		

## 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Организация производственного контроля» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
<b>12-й семестр</b>			
Лабораторная работа	4	12	20
Практические занятия	4	12	20
Экзамен	1	24	40
Контрольная работа	1	12	20
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>
<b>12-й семестр</b>			
Курсовой проект	1	60	100
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

## 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Организация производственного контроля» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Д. А. Дмитриев, А. Д. Дмитриев, Биологическая и химическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс] Учебное пособие: Саратов : Вузовское образование, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74955.html">http://www.iprbookshop.ru/74955.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Д. А. Дмитриев, А. Д. Дмитриев, Биологическая и химическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс] Учебное пособие: Саратов : Вузовское образование, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74955.html">http://www.iprbookshop.ru/74955.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
И. В. Черемушкина, И. П. Щетилина, Н. Н. Попова, Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47419.html">http://www.iprbookshop.ru/47419.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

Микробиологические аспекты. Часть 1 [Электронный ресурс] Учебное пособие: Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013	
--	--

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
, Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Прочее] : Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2002	<a href="http://znanium.com/go.php?id=54652">http://znanium.com/go.php?id=54652</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
, Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов [Прочее] : Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2003	<a href="http://znanium.com/go.php?id=66370">http://znanium.com/go.php?id=66370</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
, Гигиенические требования по применению пищевых добавок [Прочее] СанПиН 2.3.2.1293-03: М. : Книга сервис, 2006	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Организация производственного контроля» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

**УНИЦ**  
*Согласовано*

### 11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Организация производственного контроля»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;  
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;  
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;  
Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard  
Архиватор 7 Zip  
Блокнот Notepad  
Яндекс Браузер  
САПР: КОМПАС-3D LT v12

1. Лекционные занятия (В-206):

- комплект электронных презентаций/слайдов,
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Лабораторные работы (В-123, В-203, В-206)

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде
- комплект виртуальных лабораторных работ
- шкаф сушильный ШСС-80,
- мельница ЛМТ-1,
- мешалка магнитная с подогревом HS-prodigita,
- мешалка вертикальная HS-50A-Set,
- рассев одногнездный У1-ЕРЛ-10-1-4.
- центрифуга ЦЛ "ОКА",
- шкаф сушильный с принудительной циркуляцией SNOL 58/350,
- экстрактор ПЭ-8000,
- термореактор лабораторный ТЕРМИОН,
- шкаф вытяжной ШВ-УК-2Кг,
- весы электронные АН420СЕ,
- реоферментомер Rheo F4,
- дистиллятор ДЕ-10,
- термостат ТС/1/20 СПУ.

3. Практические работы (В-123, В-204, В-206)

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде
- комплект виртуальных лабораторных работ.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой (В-206) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

### **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Организация производственного контроля» составляет 6 ч.

В процессе освоения дисциплины «Организация производственного контроля» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными

ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);

- системы дистанционного обучения.