

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**декан факультета агробиологии и  
земельных ресурсов, д.с.-х.н., профессор**

**Есаулко А.Н.**

---

---

---

**«11» мая 2022 г.**

**Рабочая программа дисциплины**

**ФТД.04 КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗ-  
ВОДСТВА**

---

Шифр и наименование дисциплины

**19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

---

Шифр и наименование направления подготовки

**Технология бродильных производств и виноделие**

---

Программа бакалавриата

**Бакалавр**

---

Квалификация выпускника

**Очная**

---

Форма обучения

**2022**

---

год набора

Ставрополь, 2022

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Контроль технологического процесса производства» является формирование умений и навыков, обеспечивающих квалифицированную деятельность по управлению качеством продукции и услуг на основе исследования качества сырья и продуктов.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2.2	Разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<p><b>Знать:</b>-Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (22.003, D/02.6,Зн.3);</p> <p>-Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях(22.003, D/02.6,Зн.4);</p> <p>-Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья(22.003, D/02.6,Зн.6);</p> <p>-Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья(22.003, D/02.6,Зн.9);</p> <p>- Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья (22.003, D/02.6,Зн.11);</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях(22.003, D/02.6,У.1);</p> <p>-Разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях(22.003, D/02.6,У.10);</p>

		<p><b>Владеть:</b> Контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания из растительного сырья на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации(22.003, D/02.6,Тд.3);  -Разработка методов технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях(22.003, D/02.6,Тд7);</p>
ПК-3.3	<p>Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p><b>Знать:</b> Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями(22.003, D/01.6,3н.10);  -Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями(22.003, D/01.6,3н.9);  -Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья(22.003, D/01.6,3н.8);</p> <p><b>Уметь:</b> - Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (22.003, D/01.6,У.6);</p> <p><b>Владеть:</b> усовершенствовать соответствующие методы контроля пищевых систем</p>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.04 «Контроль технологического процесса производства» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 8 семестре;
- Для освоения дисциплины «Контроль технологического процесса производства» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Химия отрасли», «Органическая химия», «Технология отрасли».

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Контроль технологического процесса производства» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
8	72/2	18	18	-	36	-	Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6	-	-	-	Контрольная работа
практической подготов- ки (при наличии)		18	18	-	36	-	

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
8	72/2	-	-	0,12	-	-	-

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отве- денного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
<b>Раздел I. Организация контроля технологического процесса производства</b>									

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи курса. Основные понятия и термины. Понятие производственного контроля. Объем и периодичность. Программа производственного контроля.	4	2	-	-	2	Кон- трольная работа	Лабора- торные работы, доклады	ПК- 2.2 ПК- 3.3
2	Тема 2.Программа лабора- торно- инструментальных ис- следований в рамках произ- водственного контроля на предприятиях пищевой про- мышленности и обществен- ного питания.	12	4	2	-	6	Собесе- дование	Лабора- торные работы, доклады	ПК- 2.2 ПК- 3.3
3	Тема 3. Безопасность и эколо- гичность производства с применением принципов НАССР	10	2	2	-	6	Собесе- дование	Лабора- торные работы, доклады	ПК- 2.2 ПК- 3.3
4	Тема 4. Технологические схемы производства продук- тов питания . Основные тре- бования. Технологическая схема производства .Контрольные точки. Органи- зация контроля качества на производстве.	10	2	2	-	6	Собесе- дование	Лабора- торные работы, доклады	ПК- 2.2 ПК- 3.3

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
5	Тема 5. аспекты внедрения производственного контроля на разных предприятиях. Зарубежный опыт.	8	2	2	-	4	Технологический диктант	Лабораторные работы, доклады	ПК-2.2 ПК-3.3
	Контрольная точка № 1 по темам 1-5	4	-	2	-	2	тестирование		ПК-2.2 ПК-3.3
<b>Раздел 2. Рабочая документация</b>									
6	Тема 6. Разработка и ведение технических условий на производстве.	14	4	4	-	6	Собеседование	Лабораторные работы, доклады	ПК-2.2 ПК-3.3
7	Тема 7. Сертификация и декларирование продукции.	10	4	2	-	4	Собеседование	Лабораторные работы, доклады	ПК-2.2 ПК-3.3
	Контрольная точка № 2 по темам 6-7	4	-	2	-	2	тестирование		
	<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-	-	-	-	<b>6</b>		
	<b>Контроль</b>	-							
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>6</b>		ПК-2.2 ПК-3.3

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
		очная форма
Раздел I. . Организация контроля технологического	Цели проведения контроля. Организация контроля и учета, состав и функции производствен-	2/0/2

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
		очная форма
<p><b>процесса производства</b> Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи курса. Основные понятия и термины. Понятие производственного контроля. Объем и периодичность. Программа производственного контроля.</p>	<p>ных лабораторий теххимического и микробиологического контроля, их оборудование</p>	
<p>Тема 2.Программа лабораторно- инструментальных исследований в рамках производственного контроля на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания.</p>	<p>Технологическая дисциплина производства и ее влияние на качество производимой продукции. Объекты, места и методы проведения теххимического контроля производства</p>	<p>2/0/2</p>
<p>Тема 3. Безопасность и экологичность производства с применением принципов НАССР</p>	<p>Основные методы определения основных качественных показателей состава виноматериалов и вин – этилового спирта, сахаров, фенольных, красящих и экстрактивных веществ, испытания вин на склонность к помутнениям различной природы, проверка стойкости вин</p>	<p>2/0/0</p>
<p>Тема 4. Технологические схемы производства продуктов питания . Основные требования. Технологическая схема производства .Контрольные точки. Организация контроля качества на производстве.  (Лекция беседа)</p>	<p>Методы отбора средней пробы, приемка сырья по количеству и качеству. Определение основных качественных показателей состава – сортности, механического состава (поврежденное сырье, сорные примеси), сахаров, титруемой и активной кислотности, технологического запаса фенольных и красящих веществ сула</p>	<p>2/2/2</p>
<p>Тема 5. аспекты внедрения производственного контроля на разных предприятиях.Зарубежный опыт.</p>	<p>Задачи микробиологического контроля производства, схемы его проведения. Гигиенические показатели производства и готовой продукции. Объекты, места, периодичность микробиологического контроля. Контролируемые параметры и их предельно допустимые значения, методы проведения контроля</p>	<p>2/0/2</p>
<p><b>Раздел II Рабочая документация.</b> Тема 6. Разработка и ведение технических условий на про-</p>	<p>Документирование и порядок ведения контроля. Формы журналов теххимического и микробиологического контроля. Порядок заполнения журналов</p>	<p>4/2/4</p>

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
		очная форма
изводстве. <i>(Бинарная лекция)</i>		
Тема 7. Сертификация и декларирование продукции.	Учет производства вин и винопродукции, инструкции о порядке учета суслу и виноматериалов. Заключительный отчет по сезону виноделия. Нормативы предельно допустимых потерь при производстве и хранении (выдержке) виноматериалов. Порядок проведения инвентаризации на предприятиях отрасли.	4/0/4
<b>Итого</b>		18/4/18

**5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
<b>Раздел I. . Организация контроля технологического процесса производства</b> Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи курса. Основные понятия и термины. Понятие производственного контроля. Объем и периодичность. Программа производственного контроля.	<u>Тема занятия.</u> Схема проведения технохимического контроля производства винопродукции	2/0/2
Тема 2.Программа лабораторно- инструментальных исследований в рамках производственного контроля на предприятиях пищевой промышленности и общественного пи-	<u>Тема занятия.</u> Определение сахаров методом Бертрона и методом прямого титрования <i>(Бинарное лабораторное занятие)</i>	2/2/2
	<u>Тема занятия.</u> Определение титруемой и активной кислотности виноградного суслу <i>(Творческое задание)</i>	2/2/2



тания.		
Тема 3. Безопасность и экологичность производства с применением принципов НАССР	Тема занятия. Основные схемы микробиологического контроля, объекты, места и методы проведения контроля	2/0/2
Контрольная точка № 1 по темам 1-5	Контрольная работа №1	2/0/2
<b>Раздел II Рабочая документация.</b> Тема 5. аспекты внедрения производственного контроля на разных предприятиях. Зарубежный опыт.	Тема занятия. Оформление патентов на выпускаемую продукцию	2/0/2
	Тема занятия. Оформление Ту на выпускаемую продукцию (Творческое задание)	2/2/2
Тема 6. Разработка и ведение технических условий на производстве.	Заполнение актов учета производства виноградных вин и винопродукции. Заполнение актов учета обработки виноматериалов и отгрузки винопродукции	2/0/2
Контрольная точка № 2 по темам 6-7	Контрольная работа №2	2/0/2
<b>Итого</b>		18/6/18

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов			Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	
Подготовка к собеседованиям	8	-	-	-	-	-	
Подготовка к технологическим диктантам	8	-	-	-	-	-	
Подготовка к тестированию	8	-	-	-	-	-	
Подготовка к контрольным точкам в виде контрольных работ	12	-	-	-	-	-	
Подготовка к экзамену	-	4	-	-	-	-	
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	



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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Контроль технологического процесса производства» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Контроль технологического процесса производства»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Контроль технологического процесса производства»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Контроль технологического процесса производства»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	<b>Раздел I. Организация контроля технологического процесса производства</b> Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи курса. Основные понятия и термины. Понятие производственного контроля. Объем и периодичность. Программа производственного контроля.	2	1,4,5	<a href="http://www.ovine.ru/blog/">http://www.ovine.ru/blog/</a> ; <a href="http://www.milesta.ru/">http://www.milesta.ru/</a>
2	Тема 2. Программа лабораторно-инструментальных исследований в рамках производственного контроля на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания.	2,3	1,2,3,4,5	<a href="http://www.ovine.ru/blog/">http://www.ovine.ru/blog/</a> ; <a href="http://www.milesta.ru/">http://www.milesta.ru/</a>
3	Тема 3. Безопасность и экологичность производства с применением принципов НАССР	1,2	1,2,3,4,5	<a href="http://www.ovine.ru/blog/">http://www.ovine.ru/blog/</a> ; <a href="http://www.milesta.ru/">http://www.milesta.ru/</a>
4	Тема 4. Технологические схемы производства продуктов питания. Основные требования. Технологическая схема производства. Контрольные точки. Организация контроля качества на производстве.	3	1,4,5	<a href="http://www.ovine.ru/blog/">http://www.ovine.ru/blog/</a> ;
5	Тема 5. аспекты внедрения	1,2	1,4,5	<a href="http://www.ovine.ru/b">http://www.ovine.ru/b</a>



Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы								+
ПК-3.3 Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>Контроль технологического процесса производства</b>								+
	Технология безалкогольных и лечебных напитков					+			
	Техно-химический контроль и учет на предприятиях отрасли								+
	Экспертиза и идентификация алкогольной продукции								+
	Химия отрасли						+		
	Химия и биохимия отрасли						+		
	Практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)					+		+	
	Преддипломная практика								+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы								+

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «**Контроль технологического процесса производства**» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «**Контроль технологического процесса производства**» проводится в виде зачета.

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная точка №1	20

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
	Контрольная точка №2	20
	Контрольная точка №3	20
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание реферата участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
<b>Итого</b>		100

\*\*\* Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

### **Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете**

По дисциплине «**Контроль технологического процесса производства**» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Контроль технологического процесса производства»**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Основные системы менеджмента, применяемые в пищевой промышленности, система менеджмента безопасности пищевой продукции.
2. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания, отечественные программы по гигиене пищевых продуктов.
3. Предварительные мероприятия по анализу опасностей.
4. Анализ опасностей.
5. Направления разработки плана ХАССП.
6. Идентификация критических контрольных точек (ККТ), определение критических пределов для ККТ.
7. Система мониторинга в критических контрольных точках (ККТ).

#### **Тематика рефератов**

1. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Уильям Эдвардс Деминг.

2. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Дж.М. Джуран.
3. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Арманд В. Фейгенбаум.
4. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Филипп Кросби.
5. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Каору Исикава.
6. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Генити Тагути.
7. Отечественные ученые - основоположники современных подходов к управлению качеством.
8. Приз Деминга за качество.
9. Национальная премия за качество М. Болдриджа.
10. Европейская премия по качеству.
11. Премия правительства Российской Федерации в области качества.

### **Вопросы к зачету**

#### **Теоретические вопросы**

12. Основные стандарты системы качества в пищевой промышленности.
13. История и этапы развития системы НАССР.
14. 7 принципов системы НАССР.
15. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Уильям Эдвардс Деминг.
16. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Дж.М. Джуран.
17. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Арманд В. Фейгенбаум.
18. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Филипп Кросби.
19. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Каору Исикава.
20. Основоположники современных подходов к управлению качеством. Генити Тагути.
21. Отечественные ученые - основоположники современных подходов к управлению качеством.
22. Приз Деминга за качество.
23. Национальная премия за качество М. Болдриджа.
24. Европейская премия по качеству.
25. Премия правительства Российской Федерации в области качества.
26. Безопасность пищевых продуктов. Источники загрязнения пищевых продуктов чужеродными веществами.
27. Безопасность пищевых продуктов. Биологические опасности.
28. Безопасность пищевых продуктов. Физические опасности.

29. Безопасность пищевых продуктов. Химические опасности.
30. Безопасность пищевых продуктов. Качественные опасные факторы.
31. Безопасность пищевых продуктов. Контроль и критические пределы опасностей.
32. Контаминанты-загрязнители антропогенного происхождения.
33. Контаминанты-загрязнители, применяемые в растениеводстве.
34. Природные контаминанты-загрязнители.
35. Надлежащие производственные практики (GMP).
36. Санитарные нормы и правила в России.
37. Современное российское законодательство в области качества. Закон «О защите прав потребителей».
38. Современное российское законодательство в области качества. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
39. Современное российское законодательство в области качества. ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
40. Современное российское законодательство в области качества. ФЗ «О техническом регулировании».
41. Современное российское законодательство в области качества. ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
42. Опыт формирования систем управления качеством в СССР и РФ.
43. Опыт формирования систем управления качеством в США.
44. Опыт формирования систем управления качеством в Японии.
45. Опыт формирования систем управления качеством в Германии.
46. Опыт формирования систем управления качеством во Франции.
47. Анализ опасных факторов.
48. Анализ рисков по качественной диаграмме.
49. Определение критических контрольных точек.
50. Разработка контрольных и предупреждающих действий.
51. Установление критических пределов для критических контрольных точек.
52. Создание системы мониторинга.
53. Разработка корректирующих действий.
54. Установление процедур записей и документации.
55. Установление проверочных действий.
56. Последовательность этапов разработки и внедрения системы НАССР.
57. Создание рабочей группы по разработке и внедрению системы НАССР.
58. Составление технического задания на создание системы безопасности продуктов питания на основе НАССР.
59. Сбор данных о продукции.
60. Определение ожидаемой области применения продукции. Сводная таблица данных о продукции.
61. Построение блок-схемы (диаграммы) технологического процесса.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**



1. ЭБС «Лань»: Санитарная микробиология пищевых продуктов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58164>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС «Znanium»: Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растит. происхожд.: Учеб. / О.А.Неверова, А.Ю.Просеков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 318 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=363762>

#### **дополнительная литература:**

1. ЭБС «Лань»: Меледина, Т.В. Санитария и гигиена на пивоваренном производстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.В. Меледина, О.Б. Иванченко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4889>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС «Znanium»: Антоненко М. В. Технологические приемы производства столовых вин без остаточных количеств триазолов / Антоненко М.В. - Краснодар.:СКЗНИИСиВ, 2012. - 112 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=559195>
3. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Химия отрасли [электронный полный текст] : учеб. пособие [по направлению 260100.62 "Продукты питания из растит. сырья"] / Е. С. Романенко, Е. А. Сосюра, А. Ф. Нуднова, О. А. Гурская, М. В. Селиванова ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2013. - 1,51 МБ.
4. Химия отрасли : метод. пособие по проведению лабораторных занятий для студентов очной формы обучения специальности 260204.65 - ""Технология броидильных пр-в и виноделие"" / сост. Э. М. Соболев, В. Е. Струкова, Н. Ю. Качаева, Л. А. Харкина, О. В. Шарипова; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2007. - 84 с.
5. Виноделие и виноградарство (периодическое издание). (периодическое издание)

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

-нет

### **9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. Принципы внедрения ХАССП на пищевом предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kachestvo.pro//>;
2. Единый центр экологии дезинфекции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecodez-centr.ru/sistema-khassp>.

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Специфика изучения дисциплины «Контроль технологического процесса производства» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, технологическому диктанту, контрольной работе;

– продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и лабораторных занятий для студентов очной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные лабораторные занятия отрабатываются в виде устной защиты лабораторные занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ, написания технологических диктантов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV

16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year (Соглашение/Agreement Open Value Subscription)

(Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Open Value Subscription)

Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal (License

Лицензия №17E0-161208-050043-910-63), Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Акт Pr001507 от 15.12.16

Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe

InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom,

Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro)

(Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Акт Pr001507 от 15.12.16)

### **11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения**

### **11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства**

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 251, площадь – 98,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, ин-

		формационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	<b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</b> (ауд. № 265 (учебно-научная лаборатория технологии виноделия и продуктов питания из растительного сырья), площадь – 51,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., телевизор – 1 шт., фотоколориметр ПЭ-5300ВИ – 1 шт.; электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220 – 3 шт.; водяная баня LOIP-160 – 1 шт.; рН-метр-ионометр «Эксперт-рН» – 1 шт.; термостат суховоздушный ТС-1/8 СПУ – 1 шт.; шкаф сушильный ШС 80-01 – 1 шт.; шкаф вытяжной 1500 ШВМУ – 1 шт.; стенд титровальной установки «Экология М 1» – 1 шт.; рефрактометр ИРФ-454 Б2М – 1 шт.; центрифуга ОПН-8 – 1 шт.; афрометр АМ-01 – 1 шт.; насос Камовского – 1 шт.; анализатор качества пива «КОЛОС-1» – 1 шт.; лабораторная установка для анализа вина, пива и напитков Lab wineandBeer – 1 шт.; система капиллярного электрофореза «Капель-105М» – 1 шт.; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	<b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b>	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория № 270 (площадь – 70,2 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	<b>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</b> (ауд. № 270, площадь – 70,2 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	<b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> (ауд. № 265 (учебно-научная лаборатория технологии виноделия и продуктов питания из растительного сырья), площадь – 51,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., телевизор – 1 шт., фотоколориметр ПЭ-5300ВИ – 1 шт.; электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220 – 3 шт.; водяная баня LOIP-160 – 1 шт.; рН-метр-ионометр «Эксперт-рН» – 1 шт.; термостат суховоздушный ТС-1/8 СПУ – 1 шт.; шкаф сушильный ШС 80-01 – 1 шт.; шкаф вытяжной 1500 ШВМУ – 1 шт.; стенд титровальной установки «Экология М 1» – 1 шт.; рефрактометр ИРФ-454 Б2М – 1 шт.; центрифуга ОПН-8 – 1 шт.; афрометр АМ-01 – 1 шт.; насос Камовского – 1 шт.; анализатор качества пива «КОЛОС-1» – 1 шт.; лабораторная установка для анализа вина, пива и напитков Lab wineandBeer – 1 шт.; система капиллярного электрофореза «Капель-105М» – 1 шт.; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную ин-

### **13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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

#### **а) для слабовидящих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

#### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

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

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

#### **д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

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

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Контроль технологического процесса производства» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 –Продукты питания из растительного сырья и учебного плана по профилю «Технология бродильных производств и виноделие»

Автор

к.с.-х.н., доцент Романенко Е.С.

Рецензенты

к.с.-х.н., доцент Дрепа Е.Б.

к.с.-х.н., доцент Зеленская Т.Г.

Рабочая программа дисциплины «Контроль технологического процесса производства» рассмотрена на заседании кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья протокол № 24 от « 11 » мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 –Продукты питания из растительного сырья и учебного плана по программе бакалавриата «Технология бродильных производств и виноделие»

Зав. кафедрой

к.с.-х.н., доцент Е.С. Романенко

Рабочая программа дисциплины «Контроль технологического процесса производства» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 6 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 –Продукты питания из растительного сырья

Руководитель ОП

к.с.-х.н., доцент Е.С. Романенко

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Контроль технологического процесса производства»**  
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата  
по направлению подготовки

**19.03.02**

шифр

**Продукты питания из растительного сырья**

направление подготовки

**«Технология бродильных производств и виноделие»**

по программе бакалавриата

**Форма обучения – очная**

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.**

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий**

Очная форма обучения:

лекции – 18 ч., в том числе практическая подготовка - 18 ч.  
практические (лабораторные) занятия – 18ч., в том числе  
практическая подготовка - 18 ч.,  
самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения дисциплины**

является формирование умений и навыков, обеспечивающих квалифицированную деятельность по управлению качеством продукции и услуг на основе исследования качества сырья и продуктов

**Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина ФТД 04. «Контроль технологического процесса производства» относится к факультативной части дисциплин образовательной программы.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

**профессиональных (ПК):**

- Разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (ПК-2.2);  
- Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (ПК-3.3);

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины**

**Знать:**

- (ПК-2.2); Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (22.003, D/02.6,Зн.3);  
- Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях(22.003, D/02.6,Зн.4);  
- Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья(22.003, D/02.6,Зн.6);  
- Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продуктов пи-

- тания из растительного сырья(22.003, D/02.6,Зн.9);
- Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья (22.003, D/02.6,Зн.11);
  - **(ПК-3.3);**Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями(22.003, D/01.6,Зн.10);
  - Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями(22.003, D/01.6,Зн.9);
  - Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья(22.003, D/01.6,Зн.8);
- Уметь:**
- **(ПК-2.2.);**Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях(22.003, D/02.6,У.1);
  - Разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях(22.003, D/02.6,У.10);
  - **(ПК-3.3);**Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (22.003, D/01.6,У.6);
- Владеть:**
- **(ПК-2.2);**Контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания из растительного сырья на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации(22.003, D/02.6,Тд.3);
  - Разработка методов технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях(22.003, D/02.6,Тд7);
  - усовершенствовать соответствующие методы контроля пищевых систем (ПК-3.3);

**Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)**

**Раздел I. Организация контроля технологического процесса производства**

Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи курса. Основные понятия и термины. Понятие производственного контроля. Объем и периодичность. Программа производственного

---

контроля.

Тема 2. Программа лабораторно- инструментальных исследований в рамках производственного контроля на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания.

Тема 3. Безопасность и экологичность производства с применением принципов HACCP

Тема 4. Технологические схемы производства продуктов питания . Основные требования. Технологическая схема производства .Контрольные точки. Организация контроля качества на производстве.

**Раздел II Рабочая документации.**

Тема 5. аспекты внедрения производственного контроля на разных предприятиях.Зарубежный опыт.

Тема 6. Разработка и ведение технических условий на производстве.

**Форма контроля**

Очная форма обучения: семестр 8 – зачет

**Автор:**

зав. кафедрой производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, к.с.-х.н., доцент  
Е.С. Романенко