

**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 2022г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ФТД.05 Безопасность продовольственного сырья  
и продуктов питания**

---

Шифр и наименование дисциплины

**05.03.06 Экология и природопользование**

---

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Охрана окружающей среды и экологическая безопасность**

---

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

**Бакалавр**

---

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

---

Форма обучения

**2022**

---

год набора

Ставрополь, 2022

### 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является приобретение углубленных теоретических знаний и практического навыка для решения актуальных проблем качества и безопасности продуктов питания.

### 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 и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен принимать участие в экологическом обеспечении производства продукции на предприятиях	ПК-2.2 Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	<b>Знать:</b> Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности (40.1176, С/02.6, Зн.2)
		<b>Уметь:</b> Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды (40.1176, С/02.6, У.2)
		<b>Навыки и/или трудовые действия:</b> навыками проведения экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции в организации (40.1176, С/02.6, Тд.2)
	ПК-2.3 Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	
		<b>Знать:</b> Основные направления рационального использования природных ресурсов; Основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции (40.1176, С/02.6, Зн.3, Зн.7)
		<b>Уметь:</b> Выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках (40.1176, С/02.6, У.3)
		<b>Навыки и/или трудовые действия:</b> навыками выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции(40.1176, С/02.6, Тд.3)
	ПК-2.4 Владеет знаниями для организации экологической сертификации продукции организации	
		<b>Знать:</b> Технологическое оборудование организации и принципы его работы; Порядок проведения экологической сертификации продукции(40.1176, С/02.6, Зн.4, Зн.8)
	<b>Уметь:</b> Организовывать экологическую сертификацию продукции; Взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции(40.1176, С/02.6, У.4, У.5)	
	<b>Навыки и/или трудовые действия:</b> навыками организации экологической сертификации продукции организации (40.1176, С/02.6, Тд.4)	

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.05 «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 8 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 4 курсе (-ах);

– Для освоения дисциплины «Экологическая и продовольственная безопасность» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур», «Методы экологических исследований».

Освоение дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**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 «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
8	72/2	14	22	-	36	-	зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4	-	-	-	-
практической подготовки (при наличии)		14	22	-	36	-	

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
8	72/2	-	-	0,12	-	-	-

#### Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	72/2	2	4	-	62	4	зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	2	-	-	-	
практической подготовки (при наличии)		2	4	-	62	-	

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	72/2	-	-	-	0,12	-	-	-

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				проля успева- емости и про- верки результатов дости- жаний	ров до- стижения
		Все- го	Лек- ции	Семи- нарские занятия	Са- мо-		

				<b>Практические</b>	<b>Лабораторные</b>				
1	<b>Раздел I. Организация контроля качества пищевых продуктов.</b>	28	4	10		14	Контрольная работа	Лабораторные работы, доклады	ПК-2.2 ПК-2.3, ПК-2.4
2	<b>Раздел 2. Загрязнения пищевых продуктов питания</b>	36	10	12		14	тестирование	Лабораторные работы, доклады	ПК-2.2 ПК-2.3, ПК-2.4
	Промежуточная аттестация	8				8	зачет	зачет	ПК-2.2 ПК-2.3, ПК-2.4
	<b>Контроль</b>	-							
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>22</b>		<b>36</b>	-		

**Заочная форма обучения**

№ 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				
1	<b>Раздел I. Организация контроля качества пищевых продуктов.</b>	32	1	2		29	Контрольная работа	Лабораторные работы, доклады	ПК-2.2 ПК-2.3, ПК-2.4
2	<b>Раздел 2. Загрязнения пищевых продуктов питания</b>	32	1	2		29	тестирование	Лабораторные работы, доклады	ПК-2.2 ПК-2.3, ПК-2.4
	<b>Контроль</b>	4							

№ 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				
	Промежуточная аттестация	4				4	зачет	зачет	ПК- 2.2 ПК- 2.3, ПК- 2.4
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>62</b>			

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

Тема лекции (и/или наиме- нование раздел) (вид интерактивной формы проведения заня- тий)/(практическая подго- товка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подго- товка		
		очная форма	заочная форма	очно- заочная форма
<b>Раздел I. Организация кон- троля качества пищевых продуктов.</b> Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля(практическая подготовка)	Предмет и задачи курса. Понятия качества, системы качества. Стандарты ИСО. Общественный контроль. Закон «О защите прав потребителей». Маркировка про- изводственных товаров, потреби- тельской упаковки.	2/0/2	2/0/0	-
Загрязнение продоволь- ственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологиче- ского происхожде- ния(практическая подго- товка)	Понятие пищевых продуктов. Основные пути загрязнения про- дуктов питания и продоволь- ственного сырья. Классификация вредных и посторонних веществ в сырье, питьевой воде и продук- тах питания. Классификация по токсичности. Меры токсичности веществ.	0/0/2	-	-
<b>Раздел 2. Загрязнения пи- щевых продуктов питания</b> Загрязнение микроорганиз- мами и их метаболита- ми(Бинарная лекция)	Заболевания, вызываемые за- грязнениями и меры профилак- тики. Микотоксины. Афлатоки- ны. Охратоксины. Трихотецены. Паулин. Методы определения микотоксинов и контроль за за- грязнением пищевых продуктов.	0/2/0	2/0/0	-
Загрязнение химическими элементами(практическая подготовка)	Токсичные элементы. Ртуть. Свинец. Кадмий. Алюминий. Мышьяк. Медь. Цинк. Олово. Железо.	2/0/2	-	-

<p>Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве(<i>Видео-лекция0</i>)</p>	<p>Классификация загрязнителей группы. Пестициды. Классификация по степени токсичности, по кумулятивным свойствам, по стойкости. Аккумуляция и передача по пищевым цепям. Удобрения. Регуляторы роста растений (РРР). Естественные и искусственные РРР, их влияние на организм человека. Средства против прорастания. Средства, ускоряющие созревания плодов. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Источники загрязнения нитритами, токсичное действие.</p>	<p>2/2/0</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве(<i>практическая подготовка</i>)</p>	<p>Антибактериальные вещества. Антибиотики. Сульфаниламиды. Нитрофураны. Гормональные препараты. Транквилизаторы. Антиоксиданты в пище животных. Их негативное влияние на организм человека через животноводческую продукцию.</p>	<p>2/0/2</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Загрязнение диоксинами, радиоактивными и полициклическими ароматическими углеводородами(<i>практическая подготовка</i>)</p>	<p>Диоксины. Полициклические ароматические углеводороды. Источники радиоактивности. Радионуклиды. Радон. Пути попадания радиоактивных веществ в организм человека. Этапы радиационного поражения клетки. Классификация радиоактивных веществ по характеру распределения в организме человека. Принципы радиозащитного питания.</p>	<p>2/0/2</p>	<p>/0/2</p>	<p>-</p>
<p>Антиалиментарные факторы питания(<i>практическая подготовка</i>)</p>	<p>Понятие антиалиментарных факторов питания. Ингибиторы пищеварительных ферментов. Цианогенные гликозиды. Биогенные амины. Алкалоиды. Антивитамины. Лейцин. Аскорбатоксидаза. Тиаминаза. Линатин. Гидрогенизированные жиры. Авидин. Характеристика, источники и токсикологическая оценка. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ. Алкоголь.</p>	<p>2/0/2</p>		

Фальсификация пищевых продуктов( <i>практическая подготовка</i> )	Понятие фальсификации. Генетически модифицированные (трансгенные) продукты питания. Постановление «О порядке гигиенической оценки и регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников». Виды фальсификации. Ассортиментная фальсификация. Имитаторы. Непищевые заменители. Качественная фальсификация. Пересортица. Количественная фальсификация. Стоимостная фальсификация. Информационная фальсификация. Технологическая фальсификация. Предреализационная фальсификация.	2/0/2		
Итого		14/4/14	2/2/2	-

**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					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Раздел I. Организация контроля качества пищевых продуктов.	Тема занятия. Оценка срока годности пищевых продуктов. Анализ качества и безопасности пищевых продуктов.( <i>практическая подготовка</i> )	2/0/0	-	2/0/0	-	-	-
	Тема занятия. Экспертиза зерномучных товаров.( <i>практическая подготовка</i> )	2/0/4	-	-	-	-	-
	Тема занятия. Экспертиза плодоовощных товаров( <i>практическая подготовка</i> ).	2/0/4	-	0/0/2	-		
	Тема занятия. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод, травянистых растений.( <i>Творческое зада-</i>	2/2/0	-	0/2/0	-		

	ние)						
	<u>Контрольная работа №1</u>	2/0/0	-	-	-		
<b>Раздел 2. Загрязнения пищевых продуктов питания</b>	<u>Тема занятия. Определение токсичных элементов в пищевых продуктах. (практическая подготовка)</u>	4/0/6	-	-	-	-	-
	<u>Тема занятия. Экспертиза алкогольных напитков. Творческое задание)</u>	2/2/0	-	-	-	-	-
	<u>Определение антибиотиков в пищевых продуктах. (практическая подготовка)</u>	2/0/4	-	0/0/2	-	-	-
	<u>Тема занятия. Экспертиза безалкогольных напитков. (практическая подготовка)</u>	2/0/2	-	-	-		
	<u>Контрольная работа №2</u>	2/0/0	-	-	-	-	-
	<u>Контрольная работа по всем темам</u>			2/0/0	-		
<b>Итого</b>		22/4/2 2	-	4/2/4	-	-	-

### 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	7	-	14	-	-	-
Подготовка к технологическим диктантам	7	-	14	-	-	-
Подготовка к тестированию	7	-	14	-	-	-
Подготовка к контрольным точкам в виде контрольных работ	7	-	16	-	-	-

Подготовка к зачету	-	8	-	4	-	-
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>62</b>	<b>4</b>	-	-

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» 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 «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»
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 качества пищевых продуктов.</b> Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля	2	1,4,5	<a href="https://roscontrol.com/category/produkti/">https://roscontrol.com/category/produkti/</a> .
2	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	2,3	1,2,3,4,5	<a href="https://roscontrol.com/category/produkti/">https://roscontrol.com/category/produkti/</a> .
3	<b>Раздел 2. Загрязнения пищевых продуктов питания</b> Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	1,2	1,2,3,4,5	<a href="https://roscontrol.com/category/produkti/">https://roscontrol.com/category/produkti/</a> .
4	Загрязнение химическими элементами	3	1,4,5	<a href="https://roscontrol.com/category/produkti/">https://roscontrol.com/category/produkti/</a> .
5	Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве	1,2	1,4,5	<a href="https://roscontrol.com/category/produkti/">https://roscontrol.com/category/produkti/</a> .
6	Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве	2,3	1,2,3,	<a href="https://roscontrol.com/category/produkti/">https://roscontrol.com/category/produkti/</a> .
7	Загрязнение диоксинами, радиоактивными и полициклическими ароматическими углеводородами	1.2	1,2,3,	<a href="https://roscontrol.com/category/produkti/">https://roscontrol.com/category/produkti/</a> .
8	Антиалиментарные факторы	2,3	1,2,3,	<a href="https://roscontrol.com">https://roscontrol.com</a>

	питания			/category/produkti/
--	---------	--	--	---------------------

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Очная форма обучения**

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-2.2 Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	Экологическая агрохимия					+			
	Экологию почв							+	
	Методы экологических исследований							+	
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды						+		
	Нормирование качества продукции								+
	Промышленная экология							+	
	Инженерная защита окружающей среды							+	+
	Комплексная экологическая оценка территории					+			
	Комплексная экологическая оценка предприятия					+			

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Ознакомительная практика		+						
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								
	Экологическая безопасность применения агрохимикатов						+		
	Биологическая защита экосистем				+				
	Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур								
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания								+
ПК-2.3 Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Ресурсоведение					+			
	Основы природопользования				+				
	Техногенные системы и экологические риски					+	+		
	Нормирование качества продукции								
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+
	Природные ресурсы Ставропольского края						+		
	Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур						+		
Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания								+	
ПК-2.4 Владеет знаниями для организации экологиче-	Экологическая сертификация							+	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+		

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
ской сертификации продукции организации	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									+
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания									+

### Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК-2.2 Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	Экологическая агрохимия			+		
	Экологию почв				+	
	Методы экологических исследований				+	
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды			+		
	Нормирование качества продукции					
	Промышленная экология				+	
	Инженерная защита окружающей среды				+	
	Комплексная экологическая оценка территории		+			
	Комплексная экологическая оценка предприятия		+			
	Ознакомительная практика	+				
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		+	+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
	Экологическая безопасность применения агрохимикатов			+		
	Биологическая защита экосистем					
Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур			+			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания				+	
ПК-2.3 Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Ресурсоведение			+		
	Основы природопользования		+			
	Техногенные системы и экологические риски			+		
	Нормирование качества продукции				+	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		+	+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
	Природные ресурсы Ставропольского края			+		
	Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур			+		
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания				+	
ПК-2.4 Владеет знаниями для организации экологической сертификации продукции организации	Экологическая сертификация				+	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		+	+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания				+	

## 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 «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» 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 со-

вершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

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	30
	Контрольная точка №2	30
<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
Итого		100

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

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

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 60 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

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
	Контрольная работа по всем темам дисциплины	60
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

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

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (*дифференцированный зачет, экзамен*) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет, дифференцированный зачет, экзамен*) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (*зачета, дифференцированного зачета, экзамена*) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (*зачете, дифференцированном зачете, экзамене*) и сумма баллов переводится в оценку.

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

По дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» 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 «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»**

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Предмет и задачи курса.
2. Понятия качества, системы качества.
3. Стандарты ИСО. Общественный контроль.
4. Закон «О защите прав потребителей».
5. Маркировка производственных товаров, потребительской упаковки. Транспортная маркировка.
6. Понятие пищевых продуктов. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.
7. Классификация вредных и посторонних веществ в сырье, питьевой воде и продуктах питания.
8. Классификация по токсичности. Меры токсичности веществ.
9. Заболевания, вызываемые загрязнениями и меры профилактики.
10. Микотоксины. Афлатоксины. Охратоксины. Трихотецены. Патулин.
11. Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов.
12. Токсичные элементы. Ртуть. Свинец. Кадмий. Алюминий. Мышьяк. Медь. Цинк. Олово. Железо.
13. Классификация загрязнителей группы.
14. Пестициды. Классификация по степени токсичности, по кумулятивным свойствам, по стойкости. Аккумуляция и передача по пищевым цепям.

15. Удобрения. Регуляторы роста растений (РРР). Естественные и искусственные РРР, их влияние на организм человека.
16. Средства против прорастания. Средства, ускоряющие созревания плодов.
17. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Источники загрязнения нитритами, токсичное действие.
18. Антибактериальные вещества. Антибиотики. Сульфаниламиды. Нитрофураны.
19. Гормональные препараты. Транквилизаторы.
20. Антиоксиданты в пище животных. Их негативное влияние на организм человека через животноводческую продукцию.
21. Диоксины. Полициклические ароматические углеводороды.
22. Источники радиоактивности. Радионуклиды. Радон. Пути попадания радиоактивных веществ в организм человека.
23. Этапы радиационного поражения клетки.
24. Классификация радиоактивных веществ по характеру распределения в организме человека. Принципы радиозащитного питания.
25. Понятие антиалиментарных факторов питания. Ингибиторы пищеварительных ферментов.
26. Цианогенные гликозиды. Биогенные амины. Алкалоиды. Антивитамины. Лейцин. Аскорбатоксидаза. Тиамин. Линалин. Гидрогенизированные жиры. Авидин. Характеристика, источники и токсикологическая оценка.
27. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ. Алкоголь.
28. Понятие фальсификации. Генетически модифицированные (трансгенные) продукты питания.
29. Постановление «О порядке гигиенической оценки и регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников».
30. Виды фальсификации.

### **Вопросы для подготовки к контрольной точке**

#### **Вариант 1**

1. Микотоксины.
2. Афлатоксины.
3. Охратоксины.
4. Трихотецены.
5. Патулин.
6. Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов.

#### **Вариант 2**

1. Диоксины.
2. Полициклические ароматические углеводороды.

#### **Вариант 3**

1. Пестициды. Классификация по степени токсичности, по кумулятивным свойствам, по стойкости. Аккумуляция и передача по пищевым цепям.
2. Удобрения. Регуляторы роста растений (РРР). Естественные и искусственные РРР, их влияние на организм человека.
3. Средства против прорастания. Средства, ускоряющие созревания плодов.
4. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Источники загрязнения нитритами, токсичное действие.

#### **Вариант 4**

1. Понятие антиалиментарных факторов питания.
2. Ингибиторы пищеварительных ферментов.
3. Цианогенные гликозиды.
4. Биогенные амины. Алкалоиды. Характеристика, источники и токсикологическая оценка.
5. Антивитамины. Лейцин. Аскорбатоксидаза. Характеристика, источники и токсикологическая оценка.
6. Тиамин. Линалин. Гидрогенизированные жиры. Авидин. Характеристика, источники и токсикологическая оценка.
7. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ. Алкоголь.

### **Примерные вопросы для технологического диктанта**

1. Под брожением понимают превращение углеводов и некоторых других органических соединений под воздействием ферментов, продуцируемых микроорганизмами, в новые вещества.
2. Гетероферментативные молочнокислые бактерии наряду с молочной кислотой образуют летучие кислоты (в основном уксусную), спирт и диоксид углерода.
3. Верховые дрожжи вида сахаромицетов, которые обладают наибольшей энергией брожения, образуют максимум спирта и сбраживают моно- и дисахариды, а также часть декстринов.
4. Микроорганизмы, обладающие лабильным обменом веществ, т. е. живущие за счет окисления кислородом воздуха и сопряженных окислительно-восстановительных реакций без участия кислорода воздуха, называют -факультативными аэробами.
5. Дезинфекцией (обеззараживанием) -называется уничтожение вредителей данного производства, которые вызывают порчу сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также патогенных микроорганизмов — возбудителей пищевых инфекций и отравлений.
6. К физическим методам обеззараживания относятся различные способы стерилизации, основанные на губительном действии высоких температур на микроорганизмы: кварцевое и ультрафиолетовое облучение, ультразвук, действие высоких температур (обжигание, прокаливание, кипячение, ошпаривание посуды, тары и оборудования, обработка острым паром).
7. К химическим средствам обеззараживания относится большое количество различных дезинфицирующих веществ, обладающих антимикробным действием.

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

### **а) основная литература:**

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>

### **б) 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. Виноделие и виноградарство (периодическое издание). (периодическое издание)

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

1. 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.
2. Химия отрасли : метод. пособие по проведению лабораторных занятий для студентов очной формы обучения специальности 260204.65 - ""Технология бродильных 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.

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

1. Росконтроль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://roscontrol.com/category/produkti/>;

2. ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cgon.rosпотребнадзор.ru/content/62/3306/>.

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

Специфика изучения дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» 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, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (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.; pH-метр-ионметр «Эксперт-pH» – 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 – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., 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 сре-

		ду 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.; pH-метр-ионметр «Эксперт-pH» – 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.

### **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 зачете 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 зачета оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете 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 зачете 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);

- зачет проводится в письменной форме;

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

- по желанию студента зачет 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 зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана по профилю «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»

Автор (ы)

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 «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» рассмотрена на заседании кафедры производства и переработка продуктов питания из растительного сырья протокол №24 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Зав. кафедрой

к.с.-х.н., доцент Романенко Е.С.

Рабочая программа дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 6 от «11» мая 2022г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Руководитель ОП

к.б.н., доцент Степаненко Е.Е.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»**  
 по подготовке обучающегося по программе бакалавриата по  
 направлению подготовки

05.03.06	<b>Экология и природопользование</b>
	Наименование направления подготовки/специальности
	<b>Охрана окружающей среды и экологическая безопасность</b>
	Профиль
<b>Форма обучения – очная, заочная</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ 72 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u>                  лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 14 ч. <u>практические</u> (лабораторные) занятия – 22ч., в том числе практическая подготовка - 22ч., самостоятельная работа – 36ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u>                  лекции – 2ч., в том числе практическая подготовка - 2ч. <u>практические</u> (лабораторные) занятия – 4ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч., самостоятельная работа – 62ч. контроль – 4 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является приобретение углубленных теоретических знаний и практического навыка для решения актуальных проблем качества и безопасности продуктов питания.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина ФТД.05 «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» относится к факультативным дисциплинам
<b>Компетенции и индикаторы (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ПК-2.2 Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии;</li> <li>-ПК-2.3 Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции;</li> <li>-ПК-2.4 Владеет знаниями для организации экологической сертификации продукции организации</li> </ul>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности (40.1176, С/02.6, Зн.2) (ПК-2.2);</li> <li>- Основные направления рационального использования природных ресурсов; Основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции (40.1176, С/02.6, Зн.3, Зн.7) (ПК-2.3);</li> <li>-Технологическое оборудование организации и принципы его работы; Порядок проведения экологической сертификации продукции(40.1176, С/02.6, Зн.4, Зн.8) (ПК-2.4)</li> </ul>

	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды (40.1176, С/02.6, У.2) (ПК-2.2)</li> <li>- Выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках (40.1176, С/02.6, У.3) (ПК-2.3)</li> <li>- Организовывать экологическую сертификацию продукции; Взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции (40.1176, С/02.6, У.4, У.5) (ПК-2.4)</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции в организации (40.1176, С/02.6, Тд.2) (ПК-2.2);</li> <li>- навыками выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции (40.1176, С/02.6, Тд.3) (ПК-2.3);</li> <li>- навыками организации экологической сертификации продукции организации (40.1176, С/02.6, Тд.4) (ПК-2.4)</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p><b>Раздел I. Организация контроля качества пищевых продуктов.</b></p> <p>Тема 1 Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля</p> <p>Тема 2. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения</p> <p><b>Раздел 2. Загрязнения пищевых продуктов питания</b></p> <p>Тема 3. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами</p> <p>Тема 4. Загрязнение химическими элементами</p> <p>Тема 5. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве</p> <p>Тема 6. Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве</p> <p>Тема 7. Загрязнение диоксинами, радиоактивными и полициклическими ароматическими углеводородами</p> <p>Тема 8. антиалиментарные вещества</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p>Очная форма обучения: 8 семестр, зачет</p> <p>Заочная форма обучения - 4курс,зачет</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p><b>Романенко Е.С.</b> - к.с.-х.н., доцент кафедры производства и переработка продуктов питания из растительного сырья</p>