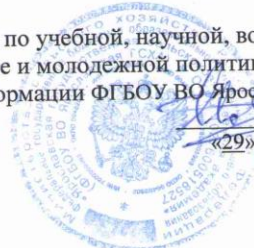


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"
Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной, научной, воспитательной
работе и молодежной политике и цифровой
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
Морозов В.В.
«29» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.31 Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия

Код и направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль)	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Факультет	Агротехнологический
Выпускающая кафедра	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144/4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Ярославль 2022 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «01» марта 2022г. Протокол № 2. Период обучения: 2022...2026 гг.

Преподаватель-разработчик:



(подпись)

старший преподаватель Мельникова Л.Э.
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «29» августа 2022 г. Протокол № 15.

Заведующий кафедрой

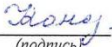


(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета 29 августа 2022 года № 11.

Председатель учебно-методической комиссии факультета



(подпись)

Кононова Ю.Д.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:


Руководитель образовательной программы



(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки



(подпись)

Волкова И.В.
(Фамилия И.О.)

И.о. декана агротехнологического факультета



(подпись)

к.с.-х.н. Иванова М.Ю.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
2.1	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	7
2.2.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения.	9
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	10
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	10
5	Содержание дисциплины	10
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Практические занятия	12
5.4	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	13
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	14
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	14
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	15
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	16
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	22
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	22
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	23
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	24
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
8.1	Основная учебная литература	26
8.2	Дополнительная учебная литература	26
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	27

9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	27
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	27
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	28
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	29
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	29
11.3	Доступ к сети интернет	29
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	30
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	30
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	32
	Приложения	
	Приложение 1 Аннотация рабочей программы дисциплины	33

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины **"Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия"** является формирование профессиональных компетенций в области вопросов загрязнения токсикантами химической и биологической природы различных видов сельскохозяйственного сырья и изготовленных из него продуктов, а также методов их контроля и способов снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду.

Задачи:

- Изучить основы государственной политики в области обеспечения безопасности продовольственного сырья.
- Изучить основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов.
- Изучить механизмы загрязнения химическими элементами из окружающей среды.
- Изучить механизмы загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в сельскохозяйственном производстве.
- Изучить механизмы загрязнения микроорганизмами и их метаболитами.
- Изучить радиоактивное загрязнение, загрязнение диоксином и диоксиноподобными соединениями
- Изучить гигиенические нормативы использования пищевых добавок.
- Изучить влияние технологической обработки сырья на образование вредных веществ в пищевых продуктах.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирования у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК- 2) и профессиональные компетенций (ПКОС – 4, ПКОС- 5, ПКОС -9, ПКОС- 11) компетенции:

2.1. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК -2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства		
		Нормативные правовые акты	Использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию	Навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 №644н
13.013	Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н
22.002	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019г. № 602н

22.003	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. №694н
--------	--

2.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Профессиональный стандарт «Агроном» (бакалавриат)					
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	В/01.6	6
			Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	В/02.6	6
Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии»					
В	Оперативное управление технологическими процессами по производству продукции животноводства	6	Управление технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	В/04.6	6
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	В/01.6	6
			Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	В/02.6	6
Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»					
Д	Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных	6	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства про-	Д/01.6	6

	технологических линиях		дуктов питания животного происхождения		
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6
Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»					
D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	6	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	D/01.6	6
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6
			Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	D/03.6	6

2.2.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС -4	Способен контролировать реализацию разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС -4.1. Определяет периодичность, количество проб, метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.		
		Способы и контролировать реализацию разработанных технологий получения первичной переработки, а также периодичность и количество проб при разработке программы контроля качества и безопасности.	Правильно определять периодичность, количество проб, методов отбора проб и перечень контролируемых показателей контроля качества	Навыками контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.
ПКОС -5	Способен провести входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	ПКОС-5.1. Анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережения, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		
		Способы проведения входного и технологического контроля качества сырья, а также анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса.	Правильно анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, а также эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.	Способами определения периодичности, а также правильно провести входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья.
ПКОС -9	Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции	ПКОС-9.1. Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		
		Способы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживать производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья.	Способами и методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции
ПКОС- 11	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохран-	ПКОС-11.2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества		
		Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие	Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на

	ность урожая		печивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
--	--------------	--	---	---

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы
 Дисциплина «**Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия**» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 4 семестр
	часов	часов
Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)* в том числе:	69,7	69,7
Лекционные занятия (Лек)	34	34
Лабораторные занятия (Лаб)	–	–
Практические занятия (Пр)	34	34
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,7	1,7
Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)* в том числе:	74,05	74,05
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	–	–
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	–	–
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	–	–
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	–	–
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, к практическим занятиям)	74,05	74,05
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	0,25	0,25
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	–	–
Сдача зачета с оценкой по дисциплине (К)*	0,25	0,25
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	–	–
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	144	144
В т.ч. в форме практической подготовки	8	8
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	4	4

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на их количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	ПЗ	в. т.ч. в форме практич. подготов.	КСР	СР	Контроль	
1	Введение. «Понятие качества и безопасности пищевого сырья растительного и животного происхождения. Нормативные документы РФ, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов»	ОПК-2, ПККОС-4, ПККОС-5, ПККОС-9, ПККОС-11	2		2	-	0,3	10,5	-	14,8
2	«Виды контроля безопасности сырья и продукции».	ОПК-2, ПККОС-4, ПККОС-5, ПККОС-9, ПККОС-11	4		4	2	0,3	10,5	-	18,8
3	«Классификация методов исследования пищевого сырья растительного и животного происхождения»	ОПК-2, ПККОС-4, ПККОС-5, ПККОС-9, ПККОС-11	4		4	2	0,2	10,5	-	18,7
4	«Фальсификация пищевого сырья растительного и животного происхождения»	ОПК-2, ПККОС-4, ПККОС-5, ПККОС-9, ПККОС-11	8		8	-	0,3	11	-	27,3
5	«Загрязнители, подлежащие контролю в различных группах продовольственного сырья»	ОПК-2, ПККОС-4, ПККОС-5, ПККОС-9, ПККОС-11	4		4	-	0,2	11	-	19,2
6	«Контроль безопасности пищевых добавок и БАД»	ОПК-2, ПККОС-4, ПККОС-5, ПККОС-9, ПККОС-11	8		8	2	0,2	10,5	-	26,7
7	«Оценка безопасности материалов, контактирующих с пищевыми продуктами»	ОПК-2, ПККОС-4, ПККОС-5, ПККОС-9, ПККОС-11	4		4	2	0,2	10,05	-	18,25
Курсовая работа (проект)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация: (зачет с оценкой)		-	-	-	-	-	-	-	-	0,25
Итого			34	-	34	8	1,7	74,05	-	144

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ раздела	№ семестр	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости ¹
			Л	ЛР	ПЗ	
1	4	Введение. «Понятие качества и безопасности пищевого сырья растительного и животного происхождения. Нормативные документы РФ, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов»	2	-	2	ВК
2	4	«Виды контроля безопасности сырья и продукции».	4	-	4	ЗПР
3	4	«Классификация методов исследования пищевого сырья растительного и животного происхождения»	4	-	4	ЗПР
4	4	«Фальсификация пищевого сырья растительного и животного происхождения»	8	-	8	ЗПР
5	4	«Загрязнители, подлежащие контролю в различных группах продовольственного сырья»	4	-	4	ЗПР
6	4	«Контроль безопасности пищевых добавок и БАД»	8	-	8	ЗПР
7	4	«Оценка безопасности материалов, контактирующих с пищевыми продуктами»	4	-	4	ЗПР, Т
		Итого за семестр	34	-	34	-
		ИТОГО:	34	-	34	-

* Вк- входной контроль, ЗПР- защита практических работ, Т-тестирование.

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятия	Количество часов
1	4	Введение. «Понятие качества и безопасности пищевого сырья растительного и животного происхождения. Нормативные документы РФ, регламентирующие».	Термины и определения. Понятия о безопасности пищевого сырья растительного и животного происхождения. Нормативные документы РФ.	2
2	4	Виды контроля безопасности сырья и продукции.	Виды контроля безопасности сырья.	2
			Государственный контроль (основные законодательные акты). Общественный контроль (общественные контролируемые органы).	2
3	4	Классификация методов исследования пищевого сырья растительного и животного происхождения.	Биохимические методы. Органолептические методы.	2
			Порядок проведения исследований различными методами, их особенность.	2
4	4	«Фальсификация пищевого сырья растительного и животного происхождения».	Замена натурального продукта имитатором. Группы заменителей.	2
			Группы заменителей.	2
			Использование добавок, имитирующих улучшение качества.	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятия	Количество часов
			Искажение информации в товаросопроводительных документах.	
			Подделка товаров в процессе технологического цикла производства	2
5	4	Загрязнители, подлежащие контролю в различных группах продовольственного сырья».	Мясо и мясопродукты: токсичные элементы, антибиотики, нитрозоамины, гормональные препараты, нитриты, полихлорированные дибензодиоксины и дибензофураны.	2
			Молоко и молокопродукты: пестициды, антибиотики, токсичные элементы, афлатоксин М1, полихлорированные бифенилы, полихлорированные дибензодиоксины и дибензофураны.	2
6	4	«Контроль безопасности пищевых добавок и БАД».	Вспомогательные вещества для пищевой технологии.	2
			Цели, формы и методы использования пищевых добавок и БАД в пищевой технологии и структуре питания.	2
			Цели, формы и методы использования пищевых добавок и БАД в пищевой технологии и структуре питания	2
			Возможности рационализации питания и место в них БАД.	2
7	4	Оценка безопасности материалов, контактирующих с пищевыми продуктами».	Порядок проведения лабораторной экспертизы упаковочных материалов.	2
			Оценка безопасности упаковочного материала при переработки, хранения, транспортировки.	2
Итого за 4 семестр:				34
Итого:				34

5.4 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практический занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час
Виды контроля безопасности сырья и продукции	2
Классификация методов исследования пищевого сырья растительного и животного происхождения	2
Контроль безопасности пищевых добавок и БАД	2
Оценка безопасности материалов, контактирующих с пищевыми продуктами	2
Итого	8

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СР	Количество часов
1	4	Введение. «Понятие качества и безопасности пищевого сырья растительного и животного происхождения. Нормативные документы РФ, регламентирующие»	Подготовка к тестированию	10,5
2	4	«Виды контроля безопасности сырья и продукции».	Подготовка к защите практической работы	10,5
3	4	«Классификация методов исследования пищевого сырья растительного и животного происхождения»	Подготовка к защите практической работы	10,5
4	4	«Фальсификация пищевого сырья растительного и животного происхождения»	Подготовка к защите практической работы	11
5	4	«Загрязнители, подлежащие контролю в различных группах продовольственного сырья»	Подготовка к защите практической работы	11
6	4	«Контроль безопасности пищевых добавок и БАД»	Подготовка к защите практической работы	10,5
7	4	«Оценка безопасности материалов, контактирующих с пищевыми продуктами»	Подготовка к защите практической работы, тестирование	10,05
Итого:				74,05

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине **"Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия"** обучающиеся могут воспользоваться следующим авторским методическим указанием:

Мельникова Л.Э., Горнич Е.А., Т.К. Тимакова

Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. Учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 226с. Режим доступа <https://biblioyaragrovus.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине **«Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия»** – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-2, ПКOC-4, ПКOC-5, ПКOC-9, ПКOC- 11) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и проводится в виде тестовых заданий для входного и текущего контроля, практических работ).

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (4 семестр) и проводится в форме зачета с оценкой.

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

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоение ОПОП ВО
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	
4	Правоведение
2	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
5	Технология хранения продукции растениеводства
7	Технология переработки и хранения продукции животноводства
7	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
4	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Физико-химические методы анализа сырья и готовой продукции
6	Система автоматизированного проектирования предприятий
8	Технология органических продуктов растительного и животного происхождения
ПКОС-4.Способен контролировать реализации разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.	
7	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
4	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
5	Физика и химия сельскохозяйственной продукции
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС- 5. Способен провести входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства.	
7	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
4	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
5	Физика и химия сельскохозяйственной продукции
8	Учебная технологическая практика
8	Производственная технологическая практика
8	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Физико-химические методы анализа сырья и готовой продукции
ПКОС-9. Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции.	
7	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
4	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Физико-химические методы анализа сырья и готовой продукции
ПКОС-11. Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.	
2,3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства

4	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
2,3	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
8	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл. / не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Знает: Нормативные правовые акты и специальную документацию. Умеет: Использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Тестовые задания, Зачет.	знает: Нормативные правовые акты и специальную документацию умеет: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию владеет: Навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации способен: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию	знает: специальную документацию умеет: Оформлять специальную документацию владеет: Навыками оформления специальной документации понимает: структуру нормативно-правовых актов и правила оформления специальной документации	знает: Нормативные правовые акты умеет: Использовать нормативные правовые акты владеет: Навыками использования нормативных правовых актов. понимает: структуру нормативно-правовых актов	не знает: Нормативные правовые акты. не умеет: Использовать нормативные правовые акты. не владеет: Навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации

		<p>цию.</p> <p>Владеет: Навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации.</p> <p>способен: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию.</p>						
ПКОС-4	Способен контролировать реализации разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	<p>ПКОС-4.1</p> <p>Определяет периодичность, количество проб, метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции</p> <p>знает: Способы и контролировать реализацию разработанных технологий получения первичной переработки, а также периодичность и количество проб при разработке программы контроля качества и безопасности при хранении продукции животноводства.</p> <p>умеет: Правильно определять периодичность, количество проб, методов отбора проб и перечень кон-</p>	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Тестовые задания, зачет.	<p>знает: способы, контроля реализации разработанных технологий и безопасности сельскохозяйственной продукции.</p> <p>умеет: разрабатывать технологии, методы отбора проб и контролировать показатели безопасности сельскохозяйственной продукции</p> <p>владеет: навыками определения контроля реализации разработанных технологий и метода отбора проб.</p> <p>способен: определять способы, реализации разработанных технологий.</p>	<p>знает: способы периодичности, количество проб, метода отбора проб. И контролируемых показателей.</p> <p>Умеет: правильно контролировать реализации разработанных технологий и контроля качества и безопасности с\х продукции.</p> <p>владеет: навыками разработками и способами контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.</p> <p>понимает: основы периодичности, методы отбора проб, и контролируемых показателей.</p>	<p>знает: способы разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.</p> <p>умеет: пользоваться методами отбора проб при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.</p> <p>владеет: навыками разработки технологии для программ контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.</p> <p>понимает: основные разработки технологии и первичной переработки, а также хранения продукции</p>	<p>не знает: способы разработки технологии при разработке программы контроля качества.</p> <p>не умеет: определять способы, количество проб, методы отбора проб.</p> <p>не владеет: навыками, определения периодичности, методов проб и контролируемых показателей при разработке безопасности сельскохозяйственной продукции.</p>

		<p>тролируемых показателей контроля качества.</p> <p>владеет: Навыками контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.</p> <p>способен: овладевать знаниями о периодичности, количестве проб, методов отбора проб при разработке контроля качества и безопасности.</p>						
ПКОС-5	<p>Способен провести входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства</p>	<p>ПКОС-5.1. Анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережения, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>знать: Способы проведения входного и технологического контроля качества сырья, а также анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса.</p> <p>уметь: Правильно анализировать свойст-</p>	<p>Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Тестовые задания, зачет.</p>	<p>знает: свойства входного и технологического контроля качества, а также анализирует сырье и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса.</p> <p>уметь: правильно разбираться в анализе сырья и полуфабрикатов для эффективности и надежности процессов и качества готовой продукции.</p> <p>владеет: навыками проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса.</p> <p>способен: анализировать свойства сырья и</p>	<p>знает: способы проведения входного и технологического контроля, анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качества готовой продукции.</p> <p>умеет: Правильно анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>владеет: навыками анализа свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию техно-</p>	<p>знает: входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов, а также и качество готовой продукции, ресурсосбережения и эффективности и надежности процессов производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>умеет: Правильно анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>владеет: Способами определения периодичности, а также правильно провести входной и технологический контроль ка-</p>	<p>не знает: способы входного контроля и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса.</p> <p>не умеет: анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качества готовой продукции.</p> <p>не владеет: навыками проведения входного и технологического контроля качества сырья, готовой продукции, а также эффективностью и надежностью</p>

		<p>ва сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>владеть: Способами определения периодичности, а также правильно провести входной и технологический контроль качества сырья, и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса.</p>			<p>полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качества готовой продукции, а также на процессы производства продуктов питания из растительного сырья.</p>	<p>логического процесса на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>понимает: способы проведения входного и технологического контроля качества сырья и готовой продукции.</p>	<p>чества сырья, и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса.</p> <p>понимает: оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережения, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p>	<p>процессов производства продуктов питания.</p>
ПКОС -9	<p>Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прокаливаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции</p>	<p>ПКОС -9.1 Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p>знать: Способы внедрения системы управления качеством, безопасность и проследить производство продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>уметь: Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических опе-</p>	<p>Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Тестовые задания, зачет</p>	<p>знает: Способы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживается производство продуктов питания растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>умеет: контролировать реализацию разработанных технологий получения и контроля качества безопасности сельскохозяйственной продукции</p> <p>владеет: методами контроля качества выполнения технологических операций.</p> <p>способен: освоению навыков определения управления системы</p>	<p>знает: Способы внедрения системы управления качеством, безопасностью продукции.</p> <p>умеет: определять периодичность и количество проб, а также методов отбора проб при безопасности сельскохозяйственной продукции.</p> <p>владеет: навыками периодичности, а также количеством проб и методами, а также контролировать показатели контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.</p> <p>понимает: освоение определения периодичности и методов отбора проб для безо-</p>	<p>знает: способы внедрения системы управления качеством, безопасностью производства продуктов питания из растительного сырья обеспечивающих требованиям технического регламента к видам пищевой продукции.</p> <p>умеет: пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>владеет: навыками внедрения системы управления качеством, в целях обеспечения требований технических регламентов.</p>	<p>Не знает: способы внедрения системы управления качеством и безопасностью.</p> <p>Не умеет: ориентироваться в методах контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания.</p> <p>Не владеет: методами контроля качества выполнения технологических операций.</p>

		раций производства продуктов питания из растительного сырья. владеть: Способами и методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции Способен: внедрять системы управления качеством безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания из растительного сырья.			качества безопасностью продуктов питания, а также автоматизированным линиями в целях обеспечения требований технических регламентов.	пасности с/х продукции	понимает: методы контроля качества выполнения технологических операций, а также внедрение системы управления качеством и безопасностью производства продуктов питания.	
ПКОС-11	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	ПКОС-11.2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества Знать: Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение Уметь: Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйст-	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Тестовые задания, зачет.	Знает: Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение без ошибок. Умеет: Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества в полном объеме Вла-	Знает: Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, но допускает несколько негрубых ошибок Умеет: Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Знает: Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, но допускает много негрубых ошибок. Умеет: Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	не знает: Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, но имеют место грубые ошибки Не умеет: Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

		<p>венной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p> <p>Владеть: Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p>			<p>деет: Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества без ошибок и недочетов</p> <p>Способен: Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p>	<p>в полном объеме с некоторыми недочетами.</p> <p>Владеет: Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества с некоторыми недочетами.</p> <p>Понимает: Прядок определения способов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p>	<p>не в полном объеме с некоторыми негрубыми ошибками.</p> <p>Владеет: Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества с некоторыми недочетами.</p>	<p>с грубыми ошибками</p> <p>не владеет: Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества с грубыми ошибками.</p>
--	--	---	--	--	--	--	--	---

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

1. Что такое безопасность пищевой продукции?
 - а) показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм;
 - б) показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам;
 - в) соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.
2. Что подразумевают под сертификацией пищевой продукции?
 - а) деятельность, направленную на подтверждение соответствия пищевой продукции, установленным требованиям нормативных документов по стандартизации;
 - б) контроль экологической чистоты пищевой продукции;
 - в) экологическую экспертизу пищевой продукции.
3. Какие вещества относятся к контаминантам?
 - а) экологически вредные вещества;
 - б) вещества, не способные оказывать вредное воздействие;
 - в) экологические вредные вещества, которые способны аккумулировать пищевые продукты из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах.
4. Какие вещества относятся к антиалиментарным факторам питания?
 - а) вещества, не обладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;
 - б) вещества, не обладающие токсичностью;
 - в) вещества, не способные блокировать усвоение нутриентов.
5. Что такое пищевая ценность продукта?
 - а) совокупность свойств пищевого продукта;
 - б) интегральный показатель, оценивающий в пищевых продуктах содержание углеводов, белков, витаминов, макро- и микронутриентов;
 - в) совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии.
6. Дайте определение биологической ценности пищевого продукта.
 - а) показатель качества пищевого белка;
 - б) показатель, оценивающий аминокислотный состав пищевого продукта;
 - в) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.

7. Дайте определение энергетической ценности пищевого продукта.
- а) свойство пищевого продукта, определяющее его пищевую ценность;
 - б) показатель, оценивающий калорийность пищевого продукта, т.е. долю энергии, которая может высвободиться из макронутриентов в ходе биологического окисления;
 - в) показатель, оценивающий энергетическую потребность человека.
8. Что такое идентификация пищевой продукции?
- а) процедура, позволяющая оценить уровень безопасности пищевой продукции;
 - б) установление соответствия характеристик пищевой продукции, указанных на маркировке, в сопроводительных документах или иных средствах информации, представленным к ней требованиям;
 - в) процедура, позволяющая дифференцировать пищевую продукцию на стандартную, условно пригодную и непригодную для потребления.
9. Что такое допустимое суточное потребление?
- а) доза пищевой добавки, которая не оказывает отрицательного влияния на организм;
 - б) количество употребляемой ежедневно человеком с пищей пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека в течение жизни с учетом усредненной массы тела;
 - в) количество пищевых ингредиентов, употребляемых человеком в течение жизни, не оказывающих отрицательного влияния на его организм.
10. Что такое генетически модифицированные продукты?
- а) продукты, полученные из трансгенных растений;
 - б) продукты, полученные из трансгенных животных;
 - в) продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой)

Компетенции:

ОПК- 2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ПКОС-4 Способен контролировать реализации разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства;

ПКОС-5 Способен провести входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства;

ПКОС-9 Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сы-

рья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции;

ПКОС-11 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Понятия: качество, система качества, безопасность и опасность продукции.
2. Уровни осуществления контроля качества продовольственных товаров
3. Фальсификация пищевых продуктов: виды и способы.
4. Производственный контроль качества продовольственных товаров.
5. Виды контроля качества продовольственного сырья и пищевых продуктов
6. Три группы химических соединений, содержащихся в пищевых продуктах.
7. Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания.
8. Классификация пищевых добавок и гигиенический контроль за их применением.
9. Дайте классификацию вредных и посторонних веществ в продуктах питания.
10. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.
11. Наиболее распространенные и токсичные контаминанты.
12. Меры токсичности веществ.
13. Микотоксины (афлатоксины, охратоксины, трихотецены, зеараленон, патулин).
14. Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов.
15. Источники загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами.
16. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий как загрязнители пищевых продуктов.
17. Токсичные элементы: мышьяк, алюминий и другие как загрязнители пищевых продуктов.
18. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты, нитрозоамины, регуляторы роста растений, удобрения).
19. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве (антибактериальные вещества, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты).
20. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и диоксиноподобными соединениями.
21. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими

углеводородами.

22. Радиоактивное загрязнение пищевых продуктов.

23. Метаболизм чужеродных соединений.

24. Антиалиментарные факторы питания.

25. Классификация пищевых добавок и гигиенический контроль за их применением.

26. Фальсификация пищевых продуктов: виды и способы.

27. Федеральные законы, касающиеся качества и безопасности пищевых продуктов.

28. Государственная регистрация пищевых продуктов.

29. Оценка и подтверждение соответствия требованиям нормативных документов продовольственного сырья и пищевых продуктов.

30. Токсические металлы.

31. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.

32. Пищевые инфекции. Стафилококковое отравление.

33. Пищевые инфекции. Ботулизм.

34. Основные компоненты пищевого сырья и продуктов питания.

35. Антиокислители. Технологические вещества и их классификация.

36. Оценка и подтверждение соответствия требованиям нормативных документов продовольственного сырья и пищевых продуктов.

37. Токсические металлы.

38. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.

39. Пищевые инфекции. Стафилококковое отравление.

40. Пищевые инфекции. Ботулизм.

41. Основные компоненты пищевого сырья и продуктов питания.

42. Антиокислители. Технологические вещества и их классификация.

43. Понятие пищевой, биологической и энергетической ценности.

44. Загрязнение радионуклидами.

45. Естественная радиоактивность. Основные источники радионуклидов в организме.

46. Характеристика белков как питательных веществ. Нормы потребления белков.

47. Жиры. Их биологическая и технологическая роль в питании человека.

48. Влияние условий хранения и переработки на содержание нитратов и нитритов.

49. Искусственная радиоактивность. Основные источники радионуклидов в организме.

50. Витамины. Их роль в питании человека.

51. Применение эмульгаторов в пищевой промышленности

52. Авитаминоз. Его последствия для организма.

53. Роль в питании человека макро- и микроэлементов. Их токсичность.

54. Классификация углеводов по пищевой ценности.

- 55.Классификация токсических веществ, поступающих из внешней среды
- 56.Эмульгаторы и стабилизаторы.
- 57.Углеводы пищевых продуктов как энергетический источник питания.
- 58.Правила маркировки продуктов питания.
- 59.Токсины натуральных продуктов. Основные источники.
- 60.Свойства токсинов натуральных продуктов

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивая знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенцией

Контроль освоения дисциплины и оценки знаний, обучающихся на зачет с оценкой производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

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

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки «зачтено» и «не зачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала про-

граммы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов (ЭБС Лань) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под редакцией А.М. Алимова. - Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. - 242 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/129419 . (дата обращения 19.08.2022г.)	Все разделы	4	Электронный ресурс
2	Мельникова Л.Э., Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обуч. по напр. подг. 35.03.07 ТПиПСХП / Л.Э. Мельникова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 240с (дата обращения 19.08.2022 г)	Все разделы	4	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Бобренева, И.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие: уч. пособие / И.В. Бобренева. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. 56 с. -Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113372 (дата обращения 19.08. 2022).	Все разделы	4	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcs.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций. Анализ решения типовых задач на предмет поиска оптимальных решений произвольно заданной задачи. Работа с дополнительной литературой.
Подготовка к зачету с оценкой	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной про-

граммы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№ п/п	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров

			электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «**Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия**» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № 211, посадочных мест 36, учебная аудитория для проведения учебных занятий Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт., акустическая система - 1шт.; программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № 215, посадочных мест 36, учебная аудитория для проведения учебных занятий Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, телевизор - 1 шт., акустическая система, муляжи сельскохозяйственных животных – 19 шт., плакаты - 21 шт.; программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>109</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>318</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
	информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>326</u> , <u>312</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Академия обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятст-

венного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной, научной, воспитательной
работе, молодежной политике и цифровой
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
Морозов В.В.
«29» августа 2022 г.

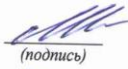
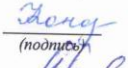
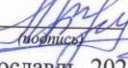


Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.О.31 Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольст-
вия**

Код и направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль)	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022
Факультет	Агротехнологический
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144/4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

И. о. декана агротехнологического факультета
Председатель УМК агротехнологического факультета
Заведующий выпускающей кафедрой


(подпись) К.С.-Х.Н. Иванова М.Ю.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

(подпись) Кононова Ю.Д.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

(подпись) д.б.н., доцент Чугреев М.К.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2022 год

Лекции 34

Практические работы 34

Самостоятельная работа 74,05

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина **«Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия»** относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- **Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК -2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства		
		Нормативные правовые акты	Использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию	Навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации

- **профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС -4	Способен контролировать реализации разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС -4.1. Определяет периодичность, количество проб, метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.		
		Способы и контролировать реализацию разработанных технологий получения первичной переработки, а также периодичность и количество проб при разработке программы контроля качества и безопасности.	Правильно определять периодичность, количество проб, методов отбора проб и перечень контролируемых показателей контроля качества	Навыками контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.
ПКОС -5	Способен провести входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой	ПКОС-5.1. Анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережения, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		

	продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	Способы проведения входного и технологического контроля качества сырья, а также анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса.	Правильно анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, а также эффективность и надежность процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.	Способами определения периодичности, а также правильно провести входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья.
ПКОС -9	Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции	ПКОС-9.1. Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		
		Способы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья.	Способами и методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции
ПКОС- 11	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	ПКОС-11.2 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества		
		Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

Краткое содержание дисциплины:

Исторические аспекты пищевой безопасности. Зарождение и возникновение пищевой микробиологии. Типы инфекционных агентов и микроорганизмов, аналитические методы пищевой микробиологии, микробиологические критерии, физиология и экология микроорганизмов пищи, прогнозирующая микробиология, оценка микробиологического риска. Снижение микробной контаминации и методы контроля роста микроорганизмов. Вирусы, передающиеся с пищей. Природа интоксикаций и отравлений, аллергены, радионуклиды, токсикоинфекции. Классификация основных групп пищевых токсикантов, аналитические методы и разработка нормативов, токсикологические преклинические и клинические исследования, оценка зависимости «доза-эффект», абсорбция, распределение в организме, метаболизм, элиминация, расчет гигиенических норм, оценка экспозиции токсических веществ, содержащихся в пище, острая и хроническая экспозиция, характеристика риска, пороговая концепция токсикологической угрозы, взаимодействие токсических веществ. Токсины бактерий, энтеротоксины золотистого стафилококка, ботулотоксин, энтеротоксин *V. cereus*, гистаминовое отравление (скомбротоксикоз). Санитарные практики, методы санитарии.