

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии
и товароведения

Высоцкая Е.А.

«27» июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.27 Системы менеджмента безопасности пищевой промышленности

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль) Технологический инжиниринг масложировой продукции и эфирных масел

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчик(и) рабочей программы:
доцент Жуков Александр Михайлович

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 1041 от 17 августа 2020 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
(протокол № 11 от 16 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Манжесов В.И.)
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения
(протокол № 10 от 20 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ (Колобаева А.А.)
подпись

Рецензент рабочей программы: директор элеватора ООО «АгроИнвест Недвижимость»
Д.В. Вавин

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины Б1.О.27 «Системы менеджмента безопасности пищевой промышленности» включает изучение конкретных систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции, возможных вариантов их применения в производстве, обеспечивающих качество и безопасность пищевой продукции во всей цепочке ее создания вплоть до стадии конечного употребления пищевой продукции.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области *производственно-технологического и организационно - управленческого вида профессиональной деятельности.*

Цель изучения дисциплины - дать обучающимся теоретические основы и практические рекомендации по организации управления качеством и безопасностью в пищевой индустрии, чтобы работа по обеспечению качества носила не эпизодический характер, а была организована в постоянно действующую систему качества, отвечающую рекомендациям международных стандартов.

В процессе изучения дисциплины необходимо ознакомить обучающихся с основными достижениями теории и практики управления качеством, показать необходимость использования систем менеджмента качества пищевой продукции, во всех сферах деятельности предприятий АПК, независимо от их организационно-правовых форм и отраслевой принадлежности.

Основные задачи дисциплины:

- дать знания теоретических основ в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов и управления качеством продукции на всех этапах ее жизненного цикла;
- изучить экономическое содержание понятия менеджмента качества пищевой продукции, взаимосвязи качества и других категорий;
- определить системообразующие факторы процесса управления качеством пищевой продукции в предприятиях в условиях рыночных отношений;
- научить организовывать работу по обеспечению качества и безопасности продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов;
- дать практические рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества;
- ознакомить с современной практикой отношений поставщиков и заказчиков в области качества и основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества.

Дисциплина «Системы менеджмента безопасности пищевой промышленности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» (модули).

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

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	3.2. Требования к качеству технологических операций и готовой продукции. 3.3 Нормативные и законодательные документы отрасли. У.3 Применять нормативно-технологическую документацию при оценке качества технологических операций и готовой продукции. У.4 Применять методы технологического кон-

		троля качества технологических операций. Н.3 Разрабатывать систему оценки качества технологических операций и готовой продукции на основании нормативно-технологической документации. Н.4 Владеть методикой технологического контроля качества технологических операций.
ОПК-5	Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	3.2. Ресурсы предприятия и способы их эффективного использования У.2. Осуществлять выбор оптимальных технических и организационных решений; Н.3. Иметь навыки: организации производства и эффективной работы трудового коллектива

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	5	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е. / ч	3/108	3/108
Общая контактная работа, ч	58.15	58.15
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	49.85	49.85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	58	58
лекции	30	30
практические занятия		
из них в форме практической подготовки		
лабораторные работы	28	28
из них в форме практической подготовки		
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта		
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы		
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	41	41
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
Групповые консультации		
курсовая работа		
курсовой проект		
зачет	0,15	0,15
Зачет с оценкой		
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с	зачёт	зачёт

оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))		
---	--	--

3.1. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	4	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е. / ч	3/108	3/108
Общая контактная работа, ч	12,15	12,15
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	95,85	95,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)		
лекции	6	6
практические занятия		
из них в форме практической подготовки		
лабораторные работы	6	6
из них в форме практической подготовки		
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта		
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы		
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	87	87
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
Групповые консультации		
курсовая работа		
курсовый проект		
зачет	0,15	0,15
Зачет с оценкой		
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Качество как экономическая категория и объект управления. Качество как экономическая категория и объект управления. Сущность категории качество. Аспекты качества. Предметное, функциональное, всеобщее, специфическое, интегральное виды качества. Качество продукции в АПК. Качество как объект управления. Принципы, методы, средства и

функции управления качеством. Основные понятия и показатели оценки качества. Классификация показателей качества. Свойства продукции. Показатели качества в сельском хозяйстве. Методы оценки уровня качества продукции: в зависимости от способа получения информации, в зависимости от источника информации. Дифференциальный, комплексный и смешанный методы.

Раздел 2. Обеспечение контроля качества пищевой продукции. Основные принципы формирования и управления качеством пищевой продукции. Механизм управления качеством. Системы управления качеством.

Раздел 3. Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Система НАССР. Разработка и внедрение системы управления качеством и безопасностью пищевой продукции на основе международных стандартов.

Раздел 4. Безопасность продовольственного сырья и пищевой продукции. Классификация чужеродных веществ и пути их поступления в продукты. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Микотоксины в пищевых продуктах. Загрязнение химическими элементами. Загрязнение антибиотиками, гормонами и другими веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве. Фальсификация пищевых продуктов. Виды фальсификации.

Раздел 5. Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов. Управление качеством на предприятиях АПК. Политика предприятия в области качества. Основные факторы, влияющие на формирование политики в области качества. Планирование качества. Карта планирования качества. Организация работ по качеству. Организация системы качества. Матрица распределения специальных функций между должностными лицами предприятия. Мотивация персонала к производству качественной продукции. Контроль качества в производстве пищевой продукции. Товарная информация. Средства товарной информации: маркировка, технические документы, нормативные документы, справочная, учебная и научная литература. Знаки соответствия. Штриховой код. Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов. Современные задачи в области менеджмента качества и безопасности пищевой продукции. Научные аспекты управления качеством. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам. Нормативная законодательная база безопасности пищевых продуктов. Классификация вида опасностей по степени риска. Международные стандарты.

Раздел 6. Сертификация систем менеджмента качества пищевых продуктов. Этапы проведения сертификации систем менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов. Анализ исходной информации; сбор информации, относящейся к законодательным и обязательным требованиям, распространяющимся на деятельность организации-заявителя, и соответствие им (в том числе информация от надзорных (контролирующих) органов); выявление проблемных областей. Проверка устранения выявленных на первом этапе проблемных областей по результатам анализа документов и оценки производственных участков; оценка соответствия систем менеджмента качества требованиям международных стандартов.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Качество как экономическая категория и объект управления	4	2		11
Обеспечение контроля качества пищевой продукции	4	4		6
Система менеджмента безопасности пищевых продуктов	4	4		6

Безопасность продовольственного сырья и пищевой продукции	6	6		6
Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов. Управление качеством на предприятиях АПК	6	6		6
Сертификация систем менеджмента качества пищевых продуктов	6	6		6
Всего	30	28		41

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Качество как экономическая категория и объект управления	2	-		15
Обеспечение контроля качества пищевой продукции	2	-		15
Система менеджмента безопасности пищевых продуктов	2	2		15
Безопасность продовольственного сырья и пищевой продукции	-	2		15
Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов. Управление качеством на предприятиях АПК	-	2		15
Сертификация систем менеджмента безопасности пищевых продуктов	-	2		12
Всего	6	8		87

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов	
			очная	Заочная
1	Управление качеством в системе менеджмента сельскохозяйственных предприятий	Менеджмент качества сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / [В. И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .- Воронеж : ВГАУ, 2011 .- 237 с. (с. 16-19) <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65907.pdf >	11	15
2	Проектный подход к разработке и внедрению системы менеджмента качества	Дремина, М.А. Проектный подход к разработке и внедрению систем менеджмента качества [Электронный ресурс] : / М.А. Дремина, В.А. Копнов, А.А. Станкин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 304 с. (с. 140-176) https://e.lanbook.com/reader/book/60653/#1	6	15
3	Результативность и эффек-	Глотова, Ирина Анатольевна. Менеджмент качества продуктов животноводства : учебное пособие / И. А. Глотова,	6	15

	тивность системы менеджмента качества	Е. Е. Курчаева, И. В. Максимов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 231 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 229 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97890.pdf >.		
4	Оценка качества масличных культур и продуктов их переработки	Стандартизация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / С. В. Калашникова, М. Г. Сысоева ; Воронежский государственный аграрный университет.- Воронеж, 2014 .- 387. (с. 152-165) http://catalog.vsau.ru/elib/books/b94002.pdf	6	15
5	Документация систем менеджмента качества	Менеджмент качества сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / [В. И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .- Воронеж : ВГАУ, 2011 .- 237 с. (с. 93-105) <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65907.pdf >	6	15
6	Методы управления	Набиев, Р.А. Менеджмент. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.А. Набиев, Т.Ф. Локтева, Е.Н. Вахромов. - Электрон. дан. - М. : Финансы и статистика, 2011. - 143 с. (с. 77-83) https://e.lanbook.com/reader/book/69193/#1	6	12
Всего			41	87

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

(необходимо раскрыть порядок формирования компетенций в разрезе индикаторов их достижения по подразделам содержания дисциплины).

5.1. Этапы формирования компетенций

<i>Подраздел дисциплины</i>	<i>Компетенция</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>
Качество как экономическая категория и объект управления.	ОПК-4	З.2, З.3
		У.3, У.4
		Н.3, Н.4
Качество как экономическая категория и объект управления	ОПК-4	З.2, З.3
		У.3, У.4
		Н.3, Н.4
Система менеджмента безопасности пищевых продуктов	ОПК-4	З.2, З.3
		У.3, У.4
		Н.3, Н.4
Безопасность продовольственного сырья и пищевой продукции	ОПК-5	З.2
		У.2
		Н.3

Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов. Управление качеством на предприятиях АПК	ОПК-5	3.2
		У.2
		Н.3
Сертификация систем менеджмента качества пищевых продуктов	ОПК-5	3.2
		У.2
		Н.3

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения	Описание критериев
----------------------------	--------------------

компетенций	
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Предмет и задачи дисциплины «системы менеджмента безопасности пищевой промышленности»	ОПК-5	Н.3
2	Пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК-5	У.2
3	Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Актуальность проблемы. Профилактика	ОПК-4	У.3
4	Источники загрязнения пищевого сырья и продукции тяжелыми металлами	ОПК-4	У.3
5	Загрязнения продуктов питания химическими элементами. Актуальность проблемы. Пути и виды загрязнения	ОПК-4	У.3
6	Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК-4	У.3
7	Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами	ОПК-4	У.3
8	Антибактериальные вещества: антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны	ОПК-4	3.2
9	Загрязнение пищевых продуктов препаратами, применяемыми в животноводстве	ОПК-4	3.3
10	Загрязнение пищевых продуктов кормовыми добавками, применяемыми в животноводстве	ОПК-4	3.3
11	Государственный контроль качества и безопасности сырья и продуктов его переработки	ОПК-4	3.2

12	Основные принципы формирования качества продовольственных товаров	ОПК-4	3.2
13	Антогонисты пищевых веществ. Антиферменты. Антивитамины	ОПК-4	У.4
14	Биологическая ценность пищевых продуктов	ОПК-4	Н.4
15	Нитрозосоединения. Загрязнение пищевых продуктов нитрозосоединениями	ОПК-4	У.3
16	Современные методы контроля качества и безопасности продуктов питания	ОПК-4	3.3
17	Понятие качества пищевых продуктов	ОПК-4	3.3
18	Санитарно-гигиенический контроль за применением пищевых добавок	ОПК-5	У.2
19	Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России	ОПК-4	3.3
20	Основные принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства	ОПК-4	3.3
21	Федеральные законы, касающиеся качества и безопасности пищевых продуктов	ОПК-4	3.3
22	Осуществление менеджмента качества пищевых продуктов по стандартам ISO	ОПК-5	Н.3
23	Понятие безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК-4	3.3
24	Источники загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК-4	Н.4
25	Оценка и подтверждение соответствия требованиям нормативных документов продовольственного сырья и пищевых продуктов	ОПК-4	Н.3
26	Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. Классификация	ОПК-4	У.3
27	Загрязнение пищевого сырья и продукции диоксинами и диоксиноподобными соединениями	ОПК-4	У.3
28	Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые отравления. Меры профилактики	ОПК-4	У.3
29	Сущность и принципы системы НАССР	ОПК-4	3.3
30	Загрязнения пищевого сырья и продукции из естественных источников	ОПК-4	Н.3
31	Метаболизм и токсикология загрязнений из окружающей среды	ОПК-4	Н.3
32	Соединения растительного происхождения, загрязняющие продукты питания	ОПК-4	У.3
33	Соединения, образующиеся при хранении, переработке и приготовлении продуктов питания	ОПК-4	Н.3
34	Генетически модифицированные источники пищи. Потенциальные опасности применения трансгенных культур	ОПК-4	У.3
35	Понятия и сущность генетически модифицированных источников пищи	ОПК-4	У.3
36	Упаковочные материалы пищевой продукции	ОПК-5	3.2
37	Производственный контроль в сельскохозяйственных предприятиях	ОПК-5	3.2

38	Программа производственного контроля на предприятиях по производству пищевых продуктов	ОПК-4	Н.4
39	Основные принципы системы НАССР	ОПК-4	3.3
40	Понятие системы менеджмента безопасности	ОПК-4	3.3

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов

Не предусмотрены

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрены

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Что такое социально-гигиенический мониторинг? а) государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания; б) система, позволяющая установить причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания; в) государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, оценки и прогноза, а также определение причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания.	ОПК-4	3.3
2	Как проявляется экологический эффект пищи? а) через биологические механизмы; б) через химические механизмы; в) через биохимические механизмы.	ОПК-4	У.4
3.	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.	ОПК-4	3.2
4.	Какие продукты называются безопасными? а) продукты, в которых содержание различных ингредиентов не превышает их предельно допустимые концентрации; б) продукты, содержащие токсичные вещества в количествах, допустимых санитарно-гигиеническими нормативами; в) продукты, не содержащие совсем токсичных веществ, представляющих опасность для здоровья людей.	ОПК-5	Н.3
5.	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;	ОПК-4	3.2

	в) соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.		
6.	Что такое загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания? а) процесс привнесения в продовольственное сырье и продукты питания различных загрязнителей, негативно влияющих на их качество; б) процесс, обуславливающий попадание в продовольственное сырье и продукты питания токсичных веществ, негативно влияющих на их качество и на живой организм; в) процесс, в результате которого происходит эмиссия загрязняющих веществ в продовольственное сырье и продукты питания.	ОПК-4	Н.4
7	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.	ОПК-4	У.4
8	Что такое биоаккумуляция? а) поступление химического вещества в организм человека и животного; б) обогащение организма химическим веществом путем его поступления из окружающей среды; в) обогащение организма химическим веществом путем его поступления из окружающей среды и пищевой продукции.	ОПК-4	У.4
9	Какая концентрация считается предельно допустимой? а) не оказывающая вредного воздействия на окружающую среду; б) концентрация, оценивающая количество вредного вещества в окружающей среде и организме человека, которая накапливаясь в них в течение определенного промежутка времени не оказывает на них вредного воздействия и не приводит к возникновению патологий в организме человека, обнаруживаемых современными инструментальными методами анализа; в) не оказывающего вредного воздействия на организм человека.	ОПК-4	У.4
10	10. Какие вещества называются ксенобиотиками? а) вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами; б) вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами, не обладающие токсичностью; в) чужеродные вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность.	ОПК-4	У.4
11	Что такое биоконцентрирование? а) обогащение организма химическим веществом в результате прямого восприятия из окружающей среды; б) обогащение организма химическим веществом в результате	ОПК-4	3.2

	прямого восприятия из окружающей среды, с учетом загрязнения им продуктов питания; в) обогащение организма химическим веществом в результате прямого восприятия из окружающей среды, без учета загрязнения им продуктов питания.		
12	Что является источником загрязнения? а) природный объект; б) хозяйственный объект; в) природный или хозяйственный объект, являющийся началом поступления загрязнителя в окружающую среду.	ОПК-4	3.2
13	Дайте определение кумулятивности. а) способность вещества накапливаться в организме; б) способность вещества передаваться по пищевым цепям; в) способность вещества накапливаться в организме и передаваться по пищевым цепям.	ОПК-4	3.2
14	Охарактеризуйте тератогенное воздействие. а) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению аномалий в развитии плода; б) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению аномалий в развитии плода, вызванных структурными, функциональными и биохимическими изменениями в организме матери и плода; в) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению злокачественных опухолей.	ОПК-4	3.2
15	Охарактеризуйте мутагенное воздействие. а) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению аномалий в развитии плода; б) воздействие токсикантов, приводящее к образованию злокачественных опухолей; в) воздействие токсикантов, приводящее к качественным и количественным изменениям в генетическом аппарате клетки.	ОПК-4	3.2
16	16. 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.	ОПК-4	3.3
17	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.	ОПК-4	У.3
18	Дайте определение энергетической ценности пищевого продукта.	ОПК-4	У.3

	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.		
19	К каким веществам относятся витамины? а) жирорастворимым; б) водорастворимым; в) жиро- и водорастворимым, обладающих высокой биологической активностью.	ОПК-4	У.3
20	Что такое белки? а) высокомолекулярные соединения, состоящие из 80 различных аминокислот; б) низкомолекулярные соединения; в) вещества, являющиеся активными ферментами.	ОПК-4	У.3
21	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.	ОПК-4	У.4
22	Что подразумевают под фальсификацией пищевой продукции? а) изготовление поддельных пищевых продуктов; б) реализация поддельных пищевых продуктов; в) изготовление и реализация поддельных пищевых продуктов, ингредиентный состав которых не соответствует своему назначению и рецептуре.	ОПК-4	У.3
23	Что такое санитарно-гигиенические нормативы? а) нормативы, устанавливаемые в законодательном порядке; б) допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды; в) допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды, продуктах питания и продовольственном сырье, устанавливаемые в законодательном порядке.	ОПК-5	У.2
24	Какими элементами представлена маркировка пищевой продукции? а) текстом; б) текстом, рисунком и условными обозначениями или информационными знаками (ИЗ); в) текстом и рисунком.	ОПК-5	Н.3
25	Каким требованиям должны соответствовать упаковочные материалы? а) гигиеническим;	ОПК-5	Н.3

	б) не должны изменять органолептические свойства продуктов; в) должны соответствовать гигиеническим требованиям, обладать необходимыми эксплуатационными свойствами и не должны изменять органолептические свойства продуктов и не выделять веществ, вредных для организма человека.		
26	Что такое пищевые добавки? а) природные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения; б) природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств; в) синтезированные вещества, вводимые в продукты для придания им заданных свойств.	ОПК-4	У.3
27	Что подразумевают под качеством пищевых добавок? а) совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства пищевых добавок; б) совокупность характеристик, определяющих безопасность пищевых добавок; в) совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства и безопасность пищевых добавок.	ОПК-4	У.3
28	Что такое допустимая суточная доза пищевой добавки? а) количество употребляемой ежедневно человеком с пищей добавки; б) количество пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека; в) показатель, оценивающий количество употребляемой ежедневно человеком с пищей пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека в течении жизни и не способствующей возникновению в нем патологий, обнаруживаемых современными инструментальными методами анализа.	ОПК-4	3.2
29	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.	ОПК-4	3.2
30	Что означает термин «пищевая комбинаторика»? а) процесс создания новых видов пищевых продуктов; б) введение в пищевые продукты пищевых и биологических добавок; в) процесс создания новых видов пищевых продуктов путем введения в них пищевых и биологически активных добавок для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и лечебных свойств пищевых про-	ОПК-4	У.3

	дуктов.		
31	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.	ОПК-4	У.3
32	Какова цель применения трансгенных растений? а) замедлить процесс селекции культурных растений; б) удешевить продукты питания; в) получить растения с такими свойствами, которые не могут быть получены традиционными методами.	ОПК-5	3.2
33	Имеется ли сходство в принципах создания трансгенных растений и животных? а) да б) нет	ОПК-4	3.2
34	Какими качествами обладают пищевые продукты, полученные из генноизмененных культур? а) улучшенными вкусовыми качествами; б) имеют более эстетический вид; в) малый срок хранения.	ОПК-4	У.3
35	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.	ОПК-4	3.3
36	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.	ОПК-4	У.3
37	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.	ОПК-4	У.3
38	Какие вещества относятся к антиалиментарным факторам питания?	ОПК-4	У.3

	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.		
39	40. 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.	ОПК-5	У.2
40	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.	ОПК-5	У.2
41	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.	ОПК-4	У.3
42	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.	ОПК-4	У.4
43	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;	ОПК-4	У.4
44	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,	ОПК-4	Н.3

	в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида.		
45	На базе каких растений производятся трансгенные продукты? а) на базе растений, в которых замен в молекуле ДНК один ген; б) на базе растений, в которых заменены в молекуле ДНК несколько генов; в) на базе растений, в которых искусственным путем заменены в молекуле ДНК один или несколько генов.	ОПК-4	3.3

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции	ОПК-4	3.2
2	Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов	ОПК-4	У.4
3	Законодательно-правовая база системы ХАССП для пищевой промышленности	ОПК-5	Н.3
4	Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП в Российской Федерации	ОПК-4	3.2
5	Современное представление о безопасности пищевой продукции	ОПК-4	Н.4
6	Проблемы безопасности и сохранности продовольствия.	ОПК-5	У.2
7	Контроль качества пищевой продукции.	ОПК-4	Н.4
8	Виды показателей качества: единичные, относительные, назначения, комплексные.	ОПК-4	У.3
9	Эргономические показатели: показатели безопасности, гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели	ОПК-4	У.3
10	Факторы, влияющие на качество.	ОПК-4	3.2
11	Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями	ОПК-4	У.4
12	Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции	ОПК-5	У.2
13	Политика в области безопасности	ОПК-4	3.3
14	Основные опасные факторы и предупреждающие действия. Виды опасностей	ОПК-5	3.2
15	Взаимосвязь принципов ХАССП и требований стандарта ИСО серии 9000 Стандарт ИСО 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов	ОПК-4	Н.3

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	1.Провести анализ продукции растениеводства предлагаемого сельскохозяйственного предприятия. Установить какие факто-	ОПК-4	У.3, У.4

	ры более всего влияют в процессе производства продукции на ее качество. Установить причины, воздействующие на важнейший фактор, с помощью указанных методов и средств.		
2	2. На этапе управления производством продукции растениеводства предполагается вести контроль над проводимой работой и соответствием ее объемов запланированным. Анализ информации о состоянии работ различных технологических операций, поступающей непосредственно от полеводческих бригад, выявил несоответствия. Ваша задача: выявить причину отклонения от графика, поиск оптимального решения для устранения проблемы (введение дополнительной техники, ГСМ, рабочей силы и т.п.)	ОПК-4	3.2, 3.3, НЗ, Н.4
3	3. Вы - ответственное лицо за качество производимой продукции. В период прохождения уборочной компании вам необходимо организовать приемочный контроль качества партий продукции поступающей с полей сельскохозяйственного предприятия; по результатам приемочного контроля подготовить обоснованный отчет о возможном направлении использовании выращенной продукции.	ОПК-5	3.2, У.2
4	4. Вы являетесь руководителем сельскохозяйственного предприятия. Сформулируйте доктрину предприятия в области качества, включающую политику, цели и задачи, миссию и видение организации. Политика должна: - соответствовать стратегическим целям предприятия; - включать требования по постоянному улучшению деятельности; - постоянно анализироваться на пригодность; - быть доведена до сведения всего персонала. Политика в области качества должна занимать не более одного печатного листа. Необходимо отразить то, чего добивается или к чему стремится предприятие в области качества. Миссия - краткое заявление (от 25 до 50 слов), определяющее: - позиционирование предприятия в окружающем мире (кто мы?); - стержневые цели существования предприятия (для чего мы существуем?); - основные группы потребителей и заинтересованных сторон (для кого мы работаем?); - ключевые обязательства и пути обеспечения качества производимой продукции и/или услуг (что мы гарантируем и за счет чего?). Видение - представление о том, каким руководство хотело бы видеть предприятие через 5-10-15 лет.	ОПК-5	Н.3

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ Не предусмотрен

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы Не предусмотрена

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
3.2	Требования к качеству технологических операций и готовой продукции	-	-	8,11,12	-
3.3	Нормативные и законодательные документы отрасли	-	-	9,10,16,17,19, 20,21,23,29, 39,40	-
У.3	Применять нормативно-технологическую документацию при оценке качества технологических операций и готовой продукции	-	-	3,4,5,6,7,15, 26,27,28,32 34,35	-
У.4	Применять методы технологического контроля качества технологических операций	-	-	13	-
Н.3	Разрабатывать систему оценки качества технологических операций и готовой продукции на основании нормативно-технологической документации	-	-	25,30,31,33	-
Н.4	Владеть методикой технологического контроля качества технологических операций	-	-	14,24,38	-
ОПК-5 Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов и задач			
3.2	Ресурсы предприятия и способы их эффективного использования	-	-	36,37	-
У.2	Осуществлять выбор оптимальных технических и организационных решений	-	-	2,18,	-
Н.3	Иметь навыки: организации производства и эффективной работы трудового коллектива	-	-	1,22,	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	
ОПК-4 Индикаторы достижения компетенции	Номера вопросов и задач

Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
3.2	Требования к качеству технологических операций и готовой продукции	3,5,11,12,13,14,15,28,29,33,	1,4,10	2
3.3	Нормативные и законодательные документы отрасли	1,16,35,45	13	2
У.3	Применять нормативно-технологическую документацию при оценке качества технологических операций и готовой продукции	17,18,19,20,22,26,27,30,31,34,36,37,38,41,	8,9	1
У.4	Применять методы технологического контроля качества технологических операций	2,7,8,9,10,21,42,43	2,11	1
Н.3	Разрабатывать систему оценки качества технологических операций и готовой продукции на основании нормативно-технологической документации	44	15	2
Н.4	Владеть методикой технологического контроля качества технологических операций	6	5,7	2
ОПК-5 Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики				
ОПК-5 Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
3.2	Ресурсы предприятия и способы их эффективного использования	32,	14	3
У.2	Осуществлять выбор оптимальных технических и организационных решений	23,39,40	6,12	3
Н.3	Иметь навыки: организации производства и эффективной работы трудового коллектива	4,24,25,	3	4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Менеджмент качества сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110305 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / [В. И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2011. — 237 с. : табл. — Библиогр.: с. 237. — ISBN 978-5-7267-0550-7. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65907.pdf >.	Учебное	Основная
2	Менеджмент качества продукции растениеводства : учебное пособие для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению	Учебное	Основная

	35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [А. М. Жуков и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 272 с. : ил. — Дopusчено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с. 270-271 .— ISBN 978-5-7267-0839-3 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b109491.pdf >.		
3	Глотова, Ирина Анатольевна. Менеджмент качества продуктов животноводства : учебное пособие / И. А. Глотова, Е. Е. Курчаева, И. В. Максимов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 231 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 229 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97890.pdf >.	Учебное	Основная
4	Стандартизация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / С. В. Калашникова, М. Г. Сысоева ; Воронежский государственный аграрный университет.- Воронеж, 2014 .- 387. (с. 152-165) http://catalog.vsau.ru/elib/books/b94002.pdf	Учебное	Дополнительная
5	Методические указания для выполнения практических занятий по курсу "Системы менеджмента безопасности пищевой продукции" для студентов очного и заочного отделения факультета технологии и товароведения, обучающихся по направлению 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: А. М. Жуков, В. И. Манжесов, Д. С. Щедрин, С. Ю. Чурикова, В. Л. Пашенко] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 150 с. : ил., табл .— Библиогр.: с. 134 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107221.pdf >.	методическое	
6	Менеджмент качества в пищевой индустрии [Электронный ресурс] : методические указания по организации аудиторной, внеаудиторной и самостоятельной работы обучающихся факультета технологии и товароведения очной и заочной форм обучения по направлению 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья", профиль "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: А. М. Жуков, В. И. Манжесов, Д. С. Щедрин, И. А. Попов, Т. Н. Тертычная, С. Ю. Чурикова, М. В. Аносова, С. В. Калашникова, И. В. Максимов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 898 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150929.pdf >.	методическое	
7	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/

5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks
5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	http://techserver.ru/
4	АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер	http://www.agroserver.ru/
5	ВИМ: Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства	http://vim.ru/
6	Сельхозтехника хозяину	http://hoztehnikka.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения учебных занятий комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование : диафаноскоп, пурка литровая, сахариметр, белизнамер, печь муфельная, прибор ПЧП, прибор ИДК, рассев лабораторный, рефрактометр, весы, мельница лабораторная, электропечь кондитерская, электрическая плита, морозильный ларь, термостат суховоздушный, шкаф сушильно-стерилизационный	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 172
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а.119

Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Kompas 3D, LabVIEW 10USER ,Система компьютерного тестирования AST Test	
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Kompas 3D, LabVIEW 10USER ,Система компьютерного тестирования AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115, 122 (с 16 до 20 ч.)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

8. Междисциплинарные связи**Протокол**

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Технология отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Инжиниринг технологических процессов производства растительных масел и жиров	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Инжиниринг технологических процессов переработки масел и жиров	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано

Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее провер- ку: Ф.И.О., долж- ность	Дата	Потребность в корректировке ука- занием соответству- ющих разделов рабо- чей программы	Информация о внесенных из- менениях
Председатель мето- дической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	24.06.25 г	есть	П.7.1 Изменение адресов по- мещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Председатель мето- дической комиссии ТФ Колобаева А.А. 	Решение Ученого совета от 22.12.2025 г. № 4:	есть	С 19.01.2026 г изменено название факультета на Технологический факультет

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее про- верку: Ф.И.О., долж- ность, подпись	Дата	Потребность в кор- ректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, тре- бующих изменений
Председатель мето- дической комиссии ФТТ Колобаева А.А 	№10 от 18.06.24 г	Программа актуа- лизована на 2024- 2025 уч.г.	нет
Председатель методиче- ской комиссии ФТТ Колобаева А.А 	№10 от 24.06.25 г	Программа актуа- лизована на 2025-2026 уч.г.	нет
Председатель мето- дической комиссии ТФ Колобаева А.А 	№10 от 23.06.26 г	Программа актуа- лизована на 2026- 2027 уч.г.	нет