

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 04.12.2025 16:50:31

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**ФГБОУ ВО «ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИГиАТ

_____/Потенко Т.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и
продуктов переработки

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Форма обучения очная, заочная

Институт землеустройства и агротехнологий (ИГиАТ)

Статус дисциплины вариативная часть - Б1.В.02

Курс 4

Семестр 7

Учебный план набора 2025 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр, курс.	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
7 семестр очное	144	80	28	-	52	-	37	27	экзамен
5 курс заочное	144	18	6	-	12	-	117	9	экзамен
Итого	144	80/ 18	28/6	-	52/ 12	-	37/117	27/9	Экзамен/ экзамен

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 4 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 17 июля 2017 г. № 669, зарегистрированного в Минюсте России 7 августа 2017 г. № 47688

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института землеустройства и агротехнологий 19.02.2025 г., протокол № 6.

Разработчик:

к.с/х.н., доцент ИЗиАТ
(должность) _____
(подпись)

Кияшко Н.В.
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП к.с/х.н., доцент
(должность) _____
(подпись)

Кияшко Н.В.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: формирование знаний и умений по технологиям хранения продукции растениеводства

Задачи:

- ознакомление обучающихся с научными принципами хранения и переработки продукции растениеводства, технологическими приёмами послеуборочной обработки зерна, картофеля и овощей, особенностями с/х продуктов как объектов хранения;
- научить основным мероприятиям по подготовке продукции к закладке на хранение, применяемым в производстве режимам и способам хранения;

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

вариативная часть Б1.В.02

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля): ПК-2.1

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен организовать технологический процесс производства сельскохозяйственной продукции	ПК-2.1	Осуществляет контроль производства сельскохозяйственной продукции, организуя безопасное для здоровья человека перерабатывающее производство

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

Знать:

- сущность современных способов и методов контроля и анализа продукции;
- основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов и готовой продукции, основные параметры технологического процесса;

Уметь:

- квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества;
- использовать современные виды приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества;
- пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при теххимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
			7		
Контактная работа с преподавателем (всего)			80		54
В том числе:					
Лекции (Л)			28		28
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)			52		26
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)			37		63
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)			12		12
Контрольная работа					
Подготовка к докладам, тестированию, лабораторным занятиям, самоподготовка			6		46
Подготовка к экзамену			5		5
Подготовка презентаций					
Контроль			27		27
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)			экзамен		экзамен
Общая трудоёмкость час			144		144
зач. ед.			4		4

5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Организация технохимического контроля	Понятие о качестве. Классификация показателей качества. Основные факторы, формирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Виды технохимического контроля. Устройство и оснащение производственной лаборатории
2.	Методы лабораторных исследований	Классификация методов технохимического контроля качества, их общая характеристика. Инструментальные методы: достоинства и недостатки. Отбор проб. Определение массовой доли влаги. Методы определения массовой доли сухих веществ. Методы определения кислотности и щелочности в пищевых продуктах. Рефрактометрический метод.

		Люминесцентный метод анализа. Метод фотоколориметрии. Методы определения содержания жира. Определение содержания минеральных веществ (зола). Методы контроля безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
3.	Органолептическая оценка качества	Общие сведения об органолептическом анализе. Методы дегустационного анализа. Методы потребительской оценки. Описательные аналитические методы. Организация современного дегустационного анализа. Требования к помещению. Проведение органолептических испытаний. Виды дегустаций. Обработка результатов органолептического исследования. Дегустационные комиссии. Отбор и подготовка испытателей. Формирование комиссии для органолептического анализа продуктов питания
4.	Технохимический контроль качества отдельных видов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей: определение качества и безопасности. Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки: определение качества и безопасности. Технохимический контроль первичного виноделия: определение качества и безопасности. Технохимический контроль картофелекрахмального производства: определение качества и безопасности. Технохимический контроль производства растительных масел: определение качества и безопасности. Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки: определение качества и безопасности. Технохимический контроль молока и продуктов его переработки: определение качества и безопасности.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин.	СР	Всего часов
1.	Организация технохимического контроля	4	8			5	17
2.	Методы лабораторных исследований	6	16			10	32
3.	Органолептическая оценка качества	2	8			6	16
4.	Технохимический контроль качества отдельных видов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	16	20			16	52
	Итого	28	52			37	117
	Контроль						27
	Итого	28	52			37	144

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями) (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/ п	Наименование обеспечиваемых (последующих)	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	...	

	дисциплин									
	Предшествующие дисциплины (модули)									
1	Технология переработки и хранения продукции животноводства	+	+	+	+	+	+			
2	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+			
	Последующие дисциплины (модули)									
	Товароведение сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+		

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT- методы					
Работа в команде					
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод		2			2
Лекция -визуализация					
Интерактивная лекция					
Итого интерактивных занятий					2

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СР
1	Практическое занятие	Технохимический контроль переработки плодов и овощей	Исследовательский метод Работа в микрогруппах	2

7 Лабораторный практикум – не предусмотрены

8 Практические и семинарские занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий	Трудо-ёмкость (час.)
1.	1	Организация лабораторного контроля	4

2	1	Лабораторное оборудование и нормативно – технологическая документация	4
3	2	Определение массовой доли влаги	4
4	2	Методы определения кислотности и щелочности в пищевых продуктах	4
5	2	Рефрактометрический метод	4
6	2	Методы определения массовой доли белка	4
7	3	Организация современного дегустационного анализа.	4
8	3	Проведение органолептических испытаний	4
9	4	Технохимический контроль зерна, продуктов его переработки, хлебопекарного производства	4
10	4	Технохимический контроль переработки плодов и овощей	4
11	4	Технохимический контроль производства пива и напитков	4
12	4	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	4
13	4	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	4
	Итого		52

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д.)
1	371.	Организация технохимического контроля	5	Конспект Опрос
2	2.	Методы лабораторных исследований	10	Конспект Опрос
3	3.	Органолептическая оценка качества	6	Конспект Опрос
4	4.	Технохимический контроль качества отдельных видов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	16	Конспект реферат Опрос
Итого			37	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература:

1. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3705-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206975>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.
2. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, И. Т. Вафин, Н. В. Николаев. — Казань: КГАВМ им.

Баумана, 2020. — 141 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177642>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

3. Технохимический контроль продовольственной продукции : учебное пособие / составители И. А. Байдина, Т. А. Малахова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 36 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166514>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература:

1. Влащик, Л. Г. Технохимический контроль сырья и продуктов питания: практикум : учебное пособие / Л. Г. Влащик, М. П. Багдасарова. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 210 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/315734>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

2. Кардашева, М. В. Технология отрасли. Технохимический контроль производства безалкогольных напитков, кваса и минеральных вод / М. В. Кардашева, Т. Н. Борисенко. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 89 с. — ISBN 978-5-89289-927-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99560>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

3. Кичко, Ю. С. Технохимический контроль производства мясных продуктов : учебное пособие / Ю. С. Кичко, М. В. Клычкова, Н. Г. Догарева. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 118 с. — ISBN 978-5-7410-3238-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437681>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

4. Лабораторный практикум по дисциплине «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли»: учебное пособие / составители М. Х. Кодзокова [и др.]. — Нальчик : Кабардино-Балкарский ГАУ, 2015. — 152 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137673>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

5. Рудаков, О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей : учебное пособие / О. Б. Рудаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-1147-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210728>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

6. Сарбатова, Н. Ю. Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки : учебное пособие / Н. Ю. Сарбатова. — Краснодар : КубГАУ, 2018. — 173 с. — ISBN 978-5-00097-756-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/315740>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

7. Субботина, Н. А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие / Н. А. Субботина, И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова. — Курган: КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2017. — 240 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159254>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Н.В.Кияшко. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. — Электрон. текст. дан. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2020.- 16 с. — Режим доступа: www.de.primacad.ru

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Российская государственная библиотека URL: [http:// www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)

2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

3. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. - URL. <http://www.edu.ru/>
4. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
5. Электронная библиотека издательства Юрайт (гуманитарные и общественные науки, педагогика, психология, социальная работа, сельское хозяйство и природопользование, химия и химические технологии) - договор № 120 от 26.10.2019 г.- 26.10.2020)
6. Электронная библиотека издательства Юрайт (гуманитарные и общественные науки, педагогика, психология, социальная работа, сельское хозяйство и природопользование, химия и химические технологии) – договор № 50 17.09.2020 с 01.11.2020 по 31.10.2021

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Ауд. 3 – Лекционная. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Учебно-наглядные пособия. Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Ауд. 223 – лаборатория плодородства и овощеводства. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	Комплект специальной учебной мебели (24 посадочных места). Стенды, гербарии, наборы семян, презентации, учебные фильмы, прививочный инструмент, инструмент для обрезки плодовых культур, инвентарь по уходу за овощными и плодовыми культурами, коллекция укрывных материалов, различных видов горшочков и кубиков для выращивания рассады овощных культур.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Ауд. 126 – лаборатория физиологии растений. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специальной учебной мебели (16 посадочных мест). Микроскопы, лупы, чашки Петри, препаровальные иглы, плакаты, муфельная печь СНОЛ 12.2008 19 М1, шкаф сушильный, лабораторные столы, весы технические ВЛК–500, весы аналитические HR 200 , фотоколориметр КФК–3М, термостат ТС–80–М2, весы аналитические ВЛР–200, баня водяная, мельница роторная, персональный компьютер, рН–метр / иономер Эксперт 001–3, химическая посуда, реактивы Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор 3D NEC V260X; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук Samsung R530 15.6.

692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а	Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК Intel Celeron E3200 2,4 GHz, принтер, сканер.
Читальный зал.	
Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся	

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения контрольных заданий и самостоятельной работы обучающимися заочной формы обучения по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Н.В.Кияшко. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2020. – 20 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru.

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на

компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.