

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Колин Андрей Эдуардович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 30.10.2023 20:25:35
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Утверждаю
 Декан Института землеустройства
 и агротехнологий

_____ В.В.Фалько
 18 апреля 2019г.

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 продукции растениеводства

Форма обучения очная, заочная

Институт землеустройства и агротехнологий (ИЗиАТ)

Кафедра агротехнологий

Статус дисциплины вариативная часть - Б1.В.02

Курс 4 Семестр 7

Учебный план набора 2019 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр		Количество работ (час.)				Самостоятельная работа (СР)		Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
7	144	68	28	36	-	-	44	36	экзамен
5 курс заочное	144	20	8	12	-	-	115	9	экзамен
Итого	144/144	68/ 20	28/ 8	36/1 2	-/-	-	44/ 115	36/ 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

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___»
_____ 2019 г., протокол № _____

Разработчик:
доцент кафедры агротехнологий,
к.с.-х.н, доцент

Кияшко Н.В.

Зав. кафедрой агротехнологий,
доцент, к.с.х.н.

Воробьева В.В.

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института 18 апреля 2019г.,
протокол № 8

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):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-2	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства сельскохозяйственной продукции	Индикатор 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
--------------------	----------	-------

	5	6	7	8	часов
Контактная работа с преподавателем (всего)			68/20		68/20
В том числе:					
Лекции (Л)			28/8		28/8
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)					
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)			36/12		36/12
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)			44/115		44/115
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)					
Контрольная работа			-/20		-/20
Подготовка к докладам, тестированию, лабораторным занятиям, самоподготовка			34/90		34/90
Подготовка к экзамену			5/5		5/5
Подготовка презентаций			10/-		10/-
Контроль			36/9		36/9
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)			экзамен/ экзамен		экзамен/ экзамен
Общая трудоёмкость	час		144/144		144/144
	зач. ед.		4/4		4/4

5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Организация технохимического контроля	<p>Понятие о качестве. Классификация показателей качества. Основные факторы, формирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>Виды технохимического контроля. Устройство и оснащение производственной лаборатории</p>
2.	Методы лабораторных исследований	<p>Классификация методов технохимического контроля качества, их общая характеристика.</p> <p>Инструментальные методы: достоинства и недостатки.</p> <p>Отбор проб.</p> <p>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).</p> <p>Методы контроля безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>
3.	Органолептическая	Общие сведения об органолептическом анализе. Методы

	оценка качества	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.	Семина.	СР	Всего часов
1.	Организация технохимического контроля	4		6		6	16
2.	Методы лабораторных исследований	6		8		10	24
3.	Органолептическая оценка качества	2		4		10	16
4.	Технохимический контроль качества отдельных видов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	16		18		18	52
	Итого	28		36		44	108
	Контроль						36
	Итого	28		36		44	144

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

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	...	
		Предшествующие дисциплины (модули)									
1	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+							
		Последующие дисциплины (модули)									

2	Стандартизация и подтверждение соответствия 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	Лабораторное занятие	Технохимический контроль переработки плодов и овощей	Исследовательский метод Работа в микрогруппах	2

7 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика лабораторных занятий	Трудо-ёмкость (час.)
1.	1	Организация лабораторного контроля	2
2	1	Основные задачи производственной лаборатории	2
3	1	Лабораторное оборудование и нормативно – технологическая документация	2
4	2	Определение массовой доли влаги	2
5	2	Методы определения кислотности и щелочности в пищевых продуктах	2
6	2	Рефрактометрический метод	2
7	2	Методы определения массовой доли белка	2
8	3	Организация современного дегустационного анализа.	2
9	3	Проведение органолептических испытаний	2
10	4	Технохимический контроль зерна, продуктов его переработки, хлебопекарного производства	2

11	4	Технохимический контроль зерна, продуктов его переработки, хлебопекарного производства	2
12	4	Технохимический контроль производства растительных масел	2
13	4	Технохимический контроль переработки плодов и овощей	2
14	4	Технохимический контроль переработки плодов и овощей	2
15	4	Технохимический контроль производства пива	2
16	4	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	2
17	4	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	2
18	4	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	2
	Итого		36

8 Практические и семинарские занятия – не предусмотрены

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1	1.	Организация технохимического контроля	6	Конспект Опрос
2	2.	Методы лабораторных исследований	10	Конспект Опрос доклад
3	3.	Органолептическая оценка качества	10	Конспект Опрос дом. задание
4	4.	Технохимический контроль качества отдельных видов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	18	Конспект Опрос
Итого			44	

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. Базарнова, Ю.Г. Теоретические основы методов исследования пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учеб. пособие /Ю.Г. Базарнова. — Электрон. текст. дан. — СПб.: НИУ ИТМО, 2014. — 136 с. — Режим доступа: www.e.lanbook.com.
2. Кульнева, Н.Г. Технохимический контроль на предприятиях отрасли [Электронный ресурс]: учеб. пособие /Н.Г. Кульнева. — Электрон. текст. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2015. — 61 с. — Режим доступа: www.e.lanbook.com.
3. Магомедов, Г.О. Технохимический контроль хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств (теория и практика) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.О. Магомедов, Л.А. Лобосова, А.Я. Олейникова. — Электрон. текст. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2010. — 90 с. — Режим доступа: www.e.lanbook.com.

11.2 Дополнительная литература:

1. Вытовтов А.А. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания: учеб. пособие / А.А. Вытовтов. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 232 с.
2. Введение в технологию продуктов питания. Лабораторный практикум / Г.М. Мелькина [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 248 с.
3. Рудаков, О.Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей: учеб. пособие /О.Б. Рудаков [и др.]. - 1-е изд. – СПб.: Лань, 2017. – 576 с.
4. Белопухов, С.Л. Химическая сертификация сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / С. Л. Белопухов, Н. П. Буряков. - Москва: БИБКМ: ТРАНСЛОГ, 2017. - 198 с. - ISBN 978-5-905563-78-2.

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.- 26.102020)
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.

<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 223 – лаборатория плодородства и овощеводства.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (24 посадочных места).</p> <p>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.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор 3D NEC V260X; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 126 – лаборатория физиологии растений.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (16 посадочных мест).</p> <p>Микроскопы, лупы, чашки Петри, препаравальные 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</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор 3D NEC V260X; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук Samsung R530 15.6.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Читальный зал.</p> <p>Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК Intel Celeron E3200 2,4 GHz, принтер, сканер.</p>

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.