

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 ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан института \_\_\_\_\_ В.В. Фалько

«18» апреля 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Технология производства растительных масел

**Уровень основной профессиональной образовательной программы** академический бакалавриат

**Квалификация** бакалавр

**Направление(я) 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

**Кафедра** агротехнологий

**Статус дисциплины** Б1.В.03

**Курс 4 Семестр 8**

**Учебный план набора 2019 года и последующих лет.**

**Распределение рабочего времени:**

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр		Контактная работа (час)				Самостоятельная работа		Контроль	Форма итоговой аттестации (зач., зач. с оценкой, экзамен)
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП (КР)	Другие виды СР		
8 семестр	108	52	28		24		56		Зачет
5курс заочное	108	16	6		10		88	4	Зачет
<b>Итого</b>	<b>108/108</b>	<b>52/16</b>	<b>28/6</b>		<b>24/10</b>		<b>58/88</b>	<b>-/4</b>	<b>Зачет / зачет</b>

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачетных единицах 3 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 академический бакалавриат) утвержденного Приказом Минобрнауки № 669 от 17.07.2017

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 17» апреля 2019 г., протокол № 8.

Разработчик ст. преподаватель каф. агротехнологий \_\_\_\_\_ Ивлева О.Е.  
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. кафедрой доцент каф. агротехнологий \_\_\_\_\_ Воробьева В.В.  
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на совете института, протокол № 8 от «18» апреля 2019г.

**1 Цель дисциплины (модуля):** является формирование компетенций в области производства масел.

**Задачи:**

- изучение технологии заготовки масличного сырья, технологии извлечения масел и их рафинации, фасования и хранения;
- определение качества масличного сырья и масел.

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** Б1.В.03

**3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),**

<b>Тип компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Номер индикатора достижения цели</b>	<b>Формулировка индикатора достижения цели</b>
ПК-1	Способен организовать технологический процесс производства сельскохозяйственной продукции	Индикатор 2	Анализирует особенности организации производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

**соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- санитарно-эпидемиологическую экспертизу пищевых продуктов; санитарно-эпидемиологическую контроль производства масла, технологию производства масла.

**Уметь:**

- пользоваться Государственными стандартами, определять качество продукции, отбирать образцы для анализа. Выполнять работы предусмотренные технологией производства растительных масел.

**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 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Семестры, курс		Всего часов
	8	5 курс з/о	
Аудиторные занятия (контактная работа с	52	16	52/16

<b>обучающимися), всего</b>			
В том числе:			
Лекции (Л)	28	6	28/6
Практические занятия (ПЗ)	24	10	24/10
Лабораторные работы (ЛР)			
Семинары (С)			
Курсовой проект (работа)			
Коллоквиумы (К)			
Контроль самостоятельной работы		4	-/4
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>56</b>	<b>88</b>	<b>56/88</b>
В том числе:			
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)			
Расчётно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)			
Контрольная работа (КР)			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	56	88	56/88
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	ЗАЧЁТ	ЗАЧЁТ	ЗАЧЁТ
Общая трудоёмкость час	108	108	108

**5 Содержание дисциплины (модуля) по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий:**

**5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в производство растительных масел, характеристика масличного сырья	Общие сведения о растительных маслах и их свойствах. История развития способов получения масел. Культуры, относящиеся к масличному сырью, и их характеристика. Физико-механические свойства масличных плодов и семян. Строение плодов и семян масличных культур. Характеристика масличного сырья по химическому составу. Технология получения растительных масел.
2.	Хранение, первичная обработка и подготовка к переработке масличных семян	Способы хранения масличных семян. Методы очистки семян от примесей. Кондиционирование семян по влажности. Обрушивание масличных семян и отделение ядра от оболочки. Измельчение семян и продуктов их переработки.
3.	Методы извлечения масла	Извлечение масла методом механического отжима. Виды прессов. Извлечение масла методом экстракции органическими растворителями (Способы экстракции, обработка мисцеллы и её рафинация, отгонка растворителя из мисцеллы, отгонка растворителя из шрота) .
4.	Очистка и рафинация масел	Рафинация и очистка растительного масла . Щелочная нейтрализация масел. Вымораживание масел. Адсорбционная рафинация. Дезодорация масел. Обогащение шрота липидами. Получение белковых изолятов из шрота. Подготовка к хранению и хранение шрота.
5.	Хранение и	Характеристика и условия хранения растительных масел.

экспертиза качества растительных масел	Побочные продукты производства растительных масел. Розлив растительных масел. Роль и задачи контроля качества при производстве растительных масел . Осуществление контроля качества при поступлении масличного сырья на хранение и переработку.
----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 5.2 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич занятия	Лаборат. занятия	Семинары	СРС	Всего час.
1.	Введение в производство растительных масел, характеристика масличного сырья	6	10			10	26
2.	Хранение, первичная обработка и подготовка к переработке масличных семян	2	-			10	12
3.	Методы извлечения масел	12	6			12	30
4	Очистка и рафинация масел	4	2			10	16
5.	Хранение и экспертиза качества растительных масел	4	6			14	24
	Контроль						
	Всего	28	24			56	108

### 5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины						
1.	Химия			+	+	+
2.	Микробиология					+
3.	Технология производства продукции растениеводства	+	+			
4.	Растениеводство	+	+			
5.	Технология хранения продукции растениеводства	+	+			
Последующие дисциплины						
1.						

## 6 Методы и формы организации обучения

### Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
IT-методы						
Работа в команде						
Игра						
Поисковый метод						

Решение ситуационных задач				
Исследовательский метод		2		2
Итого интерактивных занятий		2		2

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1.	Практическое занятие	Оценка качества растительных масел	Исследовательский метод	2
	ИТОГО:			2

### 7 Лабораторный практикум (не предусмотрен учебным планом)

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.			
...			

### 8 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1.	1	Характеристика масличных культур. Отбор и сокращение проб масличного сырья Анализ качества масличного сырья Определение содержания липидов в семенах	2 2 4 2
2.	3	Анализ качества рушанки и ядра Анализ качества мятки Анализ качества мисцеллы	2 2 2
3.	4	Определение качества жмыхов и шрота	2
4.	5	Определение качества растительных масел Семинар	4 2
		Итого	24

### 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1	1. История развития способов получения масел. 2. Культуры, относящиеся к масличному сырью, и их характеристика. 3. Физико-механические свойства масличных плодов и семян. Характеристика масличного сырья по химическому составу.	10	опрос  опрос  опрос
2.	2	1. Хранение, первичная	10	опрос

		обработка и подготовка к переработке масличных семян		
3.	3	1. Извлечение масла методом механического отжима. 2. Извлечение масла методом экстракции органическими растворителями	12	опрос  опрос
4.	4	1. Рафинация и очистка растительного масла . 2. Обогащение шрота липидами. Получение белковых изолятов из шрота. Подготовка к хранению и хранение шрота.	10	опрос  опрос
5.	5	1. Характеристика и условия хранения растительных масел. 2. Побочные продукты производства растительных масел. 3. Роль и задачи контроля качества при производстве растительных масел.	14	опрос  опрос  опрос
	Итого		56	

**10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено учебным планом)**

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

### **11.1 Основная литература**

1. Мхитарьянц, Л.А. Лабораторный практикум по технологии отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. текст. дан. — СПб.: ГИОРД, 2013. — 224 с. — Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).
2. Технология переработки продукции растениеводства: учебник / под ред. Н.М. Личко. – М.: КолосС, 2008. – 616 с.
3. Земсков, В.И. Производство растительных масел в условиях сельскохозяйственных предприятий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Земсков, И.Ю. Александров. — Электрон. текст. дан. — СПб.: Лань, 2018. — 252 с. — Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).

### **11.2 Дополнительная литература**

- 1.Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: учебник / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина. – М.: Альянс, 2014. – 415 с.
2. Технология отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс]: учеб. / Л.А. Мхитарьянц [и др.]. — Электрон. текст. дан. — СПб.: ГИОРД, 2009. — 352 с. — Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).

### **11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля): Технология производства растительных масел [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. О.Е. Ивлева. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Усу-рийск: Приморская ГСХА, 2019.- 21 с. – Режим доступа: [www.de.primacad.ru](http://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).

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

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru;

2. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.

3. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020г.

4. Электронная библиотека факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова: <http://www.pochva.com/?content=1> (свободный доступ).

5. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>

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

Наименование специальных помещений и помещений для осуществления образовательной деятельности	Оснащенность специальных помещений и помещений для осуществления образовательной деятельности
692519, Приморский край, г. Усурийск, 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. Усурийск, ул. Раздольная, д. 8а Ауд. 223 – лаборатория	Комплект специальной учебной мебели (24 посадочных места). Стенды, гербарии, наборы семян, презентации,



<p>плодоводства и овощеводства. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p>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. 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 Читальный зал. 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)**

Технология производства растительных масел [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения контрольных заданий и самостоятельной работы обучающимися по направлениям подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции /сост. О.Е. Ивлева. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019. – 30 с. – Режим доступа: [www.de.primacad.ru](http://www.de.primacad.ru).

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

**15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

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 Приморской ГСХА***

Все локальные нормативные акты 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.