

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич  
Должность: И.о. директора Технологического института  
Дата подписания: 15.08.2022 14:23:45  
Уникальный программный ключ:  
b3a3b22e47b697b24b47b0fcd0b0d02f47083d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННО-БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Технологический институт  
Кафедра технологии хранения и переработки  
плодовоовощной и растениеводческой продукции

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора Технологического  
института  
Бредихин С.А.  
" 25 " 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.01.06 «Технология производства растительного масла»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность: «Технология производства, хранения и переработки  
продукции растениеводства»

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Москва, 2022

Разработчик : Новикова А.В., к.с.-х.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» 08 2022 г.

Рецензент: Грикшас С.А., д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции протокол № 1 от «25» 08 2022 г.

Зав. кафедрой Масловский С.А., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета Дунченко Н.И., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции

Масловский С.А., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2022 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	5
4.2 Содержание дисциплины.....	8
4.3 Лекции/лабораторные/практические занятия.....	12
4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины.....	17
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	20
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	21
6.2 Описание показателей и критериев контроля, успеваемости, описание шкал оценивания.....	26
7. УЧЕБНОМЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
7.1 Основная литература.....	28
7.2 Дополнительная литература.....	28
8. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.	
8.1 Сведения об обеспеченности специализированных аудиторий, кабинетами и лабораториями.....	
8.2 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	
8.3 Требования к специализированному оборудованию.....	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
10.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	31
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	32

## Аннотация

Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.02 «Технология производства растительных масел» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленности «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства».

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся способностей оценивать эффективность технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции, подбирать методы послеуборочной доработки, режимы и способы хранения и переработки растениеводческой продукции в зависимости от биологических особенностей сельскохозяйственных культур, обеспечения сохранности растениеводческой продукции, производить контроль показателей качества плодовоовощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки, проведения лабораторных испытаний образцов плодовоовощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос - 3.2; ПКос - 3.3; ПКос - 3.4; ПКос - 3.5; ПКос-5.2; ПКос-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Технология производства растительных масел» Введение. Технологическая характеристика основного сырья масложировой промышленности. Технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции Характеристика основного и побочного продукта переработки. Способы получения растительного масла. Приемка, хранение и подработка семян масличных культур (сырье). Подготовительные операции при переработке масличного сырья. Техника шелушения семян и отделение оболочки от ядра. Приготовление мезги и извлечение масла путем прессования. Показатели качества не рафинированного масла. Получение растительных масел методом экстракции. Правила хранения жмыха, шрота и масла. Очистка растительных масел. Гидратация. Оценка качества растительного масла.

Общая трудоемкость дисциплины: 108ч./3 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачет

Ведущие преподаватели: Новикова А.В.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося необходимых теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков для решения профессиональных задач по эффективному осуществлению производственно-технологической деятельности

масложировой промышленности. Освоив дисциплину, будущие специалисты могут решать производственные задачи в зависимости от технологических особенностей используемого сырья на разных стадиях технологического цикла переработки масличного сырья и побочных продуктов его переработки.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Технология производства растительных масел» включена в базовый перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Технология производства растительных масел» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства растительных масел» базируется на знании разделов ботаники, химии, биохимии.

Дисциплина «Технология производства растительных масел» важна для изучения следующих дисциплин учебного цикла: «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Введение в технологию продуктов питания», Органическая химия», «Биохимия», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Пищевая химия». «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» и др. специальных курсов пищевых технологий.

Особенностью дисциплины является ее практическая направленность на формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для дальнейшей производственной деятельности в области производства продуктов питания из растительного сырья.

Рабочая программа дисциплины «Технология производства растительных масел» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПКос) компетенций представленных в таблице 1.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-3	Способен реализовывать технологии хранения и переработки растениеводческой продукции, в т.ч. с использованием цифровых средств и технологий	<p>ПКос - 3.2</p> <p>Владет критериями оценки эффективности технологий послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции, используя современные цифровые средства и технологии</p>	<p>оценивать эффективность технологических операций послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции с последующим внесением всех данных в соответствующие базы для возможного их использования в будущем</p>	<p>владеть современными цифровыми средствами и технологиями критерий оценки эффективности технологий послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции</p>	
			<p>ПКос - 3.3</p> <p>Применяет знания теоретических основ режимов и способов хранения и переработки растениеводческой продукции</p>	<p>знания теоретических основ режимов и способов хранения и переработки растениеводческой продукции</p>	<p>применяет знания теоретических основ режимов и способов хранения и переработки растениеводческой продукции</p>	
			<p>ПКос - 3.4</p> <p>Применяет знания о биологических особенностях</p>	<p>применяет знания о биологических особенностях</p>	<p>применяет знания о биологических особенностях</p>	

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			биологических особенностях сельскохозяйственных культур для организации первичной доработки, закладки на хранение и переработки	сельскохозяйственных культур для организации первичной доработки, закладки на хранение и переработки	особенностях сельскохозяйственных культур для организации первичной доработки, закладки на хранение и переработки	особенностях сельскохозйственных культур для организации первичной доработки, закладки на хранение и переработки
			ПКос - 3.5 Владеет методами послеуборочной доработки, закладки на хранение, переработки и обеспечения сохраняемости растениеводческой продукции	методы послеуборочной доработки, закладки на хранение, переработки и обеспечения сохраняемости растениеводческой продукции	подбирать методы послеуборочной доработки, закладки на хранение, переработки и обеспечения сохраняемости растениеводческой продукции	методами послеуборочной доработки, закладки на хранение, переработки и обеспечения сохраняемости растениеводческой продукции
2	ПКос-5	Осуществляет контроль показателей качества плодовоощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки, производственных процессов, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-5:2 Осуществляет контроль показателей качества плодовоощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки, производственных процессов, в т.ч. с использованием современных	Способы контроля показателей качества с использованием современных цифровых средств и технологий	Осуществлять поиск цифровых средств и технологий анализа показателей качества плодовоощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки	Цифровыми средствами и технологиями анализа показателей качества плодовоощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			цифровых средств и технологий			
			ПКос - 5.3 Владет навыками проведения лабораторных испытаний образцов плодовоощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки	Правила и принципы работы основного лабораторного оборудования для испытаний образцов плодовоощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки	Проводить качественную лабораторную оценку испытуемых образцов плодовоощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки .	Передовыми навыками и компетенциями в рамках проведения качественного анализа образцов плодовоощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки



#### 4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины «Технология производства растительных масел» составляет 3 зачетных единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам № 6
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>		
Аудиторная работа	48,25	48,25
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	16	16
практические занятия (ПЗ)	16/4	16/4
лабораторные работы (ЛР)	16	16
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и семинарским занятиям и т.д.).</i>	26,15	26,15
<b>Подготовка к зачету (контроль)</b>	<b>33,6</b>	<b>33,6</b>
Вид промежуточного контроля:		Экзамен

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	ПКР	
Введение	26	4	4	4	-	14
Раздел 1 Технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции						
Раздел 2. Способы получения растительного масла.	26	4	4	4	-	14
Раздел 3 Современные цифровые средства и технологий оценки качества продуктов масложировой промышленности.	26	4	4/4	4	-	14
Раздел 4 Рафинация жиров	29,75	4	4	4	-	17,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	-	0,25	-
<b>Всего за 1 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16/4</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16/4</b>	<b>16</b>	<b>0,26</b>	<b>59,75</b>

### Введение

Термины и определения. Цели и задачи дисциплины «Технология растительных масел и жиров». История возникновения масло жировой промышленности. Лечебные, косметические и хозяйственные целей.

### Раздел 1. Технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции

#### Тема 1. Ассортимент основного сырья масложировой промышленности.

Классификации В.Г.Щербакова масличные растений. Основные сведения о семенах масличных и продуктах его переработки. Технологические достоинства основного масличного сырья. Чисто масличные культуры. Пряндильно-масличные культуры.

#### Тема 2. Способы послеуборочной обработки растениеводческой продукции

Базисные показатели качества основного сырья масложировой промышленности. Способы послеуборочной обработки растениеводческой продукции. Режимы работы оборудования задействованного в послеуборочной обработки растениеводческой продукции. Способы и режимы хранения основного сырья масложировой промышленности.

### Раздел 2. Способы получения растительного масла

#### Тема 1 Механический способ получения растительного масла

Основные технологические процессы переработки масличного сырья. Подготовка сырья к переработке. Сушка. Техника обрушивания семян

масличных культур: методом удара (подсолнечник), сжатие (клещевина), разрезание (хлопчатник), обдирание оболочек трением (конопля) и др. Технология подготовки рушанки к прессованию, процесс извлечения масла из мезги. Очистка масла от коллоидных примесей. Гидратация. Продукты переработки.

### **Тема 2. Химический способ получения растительного масла**

Основные технологические процессы переработки побочного продукта масложировой промышленности. Подготовка сырья к переработке. Экстракция. Методы экстракции: методом настаивания и методом последовательного обезжиривания. Оптимальная влажность семян масличных для переработки. Технологические режимы работы оборудования экстракционной линии. Характеристика применяемого растворителя: нефрас и гексан. Технология подготовки лепестков и образования мисцеллы. Отгонка растворителя. Дистилляция мисцеллы. Продукты переработки.

## **Раздел 3. Современные цифровые средства и технологий оценки качества продуктов масложировой промышленности.**

### **Тема 1. Продукты масложировой промышленности .**

Способы оценки качества масла растительного нерафинированного и рафинированного. Показатели качества масел растительных. Сорта масла. Срок годности и условиях хранения масла. Жмых. Шрот. Показатели качества жмыха. Предназначение жмыха и шрота.

## **Раздел 4. Рафинация жиров**

### **Тема 1. Рафинация.**

Гидратация с разделением фаз на сепараторах. Щелочная нейтрализация жиров. Состав и обработка соапстоков.

## 4.3 Лекции/лабораторные практические занятия

Таблица 4

### **Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий и контрольные мероприятия**

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>1</sup>	Кол-во часов
1.	<b>Введение.</b> <b>Раздел 1. Технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции</b>				<b>12</b>
	<b>Тема 1.</b> Ассортимент основного сырья масложировой промышленности.	Лекция №1 Технологические достоинства основного масличного сырья.	ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5		2
		Практическое занятие №1 Классификация чисто масличных культур.	ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия <sup>1</sup>	Кол-во часов
		Практическое занятие №2 Классификация плодовоовощного сырья используемого в масложировой промышленности	ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5	Устный опрос	2
	<b>Тема 2.</b> Способы послеуборочной обработки растениеводческой продукции	Лекция №3 Способы послеуборочной обработки растениеводческой продукции	ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5		2
		Лабораторная работа №1. Расчет послеуборочной обработки масличных культур	ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5	Защита лабораторных работ	2
		Лабораторная работа №2 Размещение на хранение масличных культур	ПКос-3.2 ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5	Защита лабораторных работ	2
2.	<b>Раздел 2. Способы получения растительного масла</b>				<b>12</b>
	<b>Тема 1</b> Механический способ получения растительного масла	Лекция №4. Технологическая схема производства нерафинированного масла.	ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5 ПКос- 5.2 ПКос-5.3		2
		Практическое занятие № 3 Особенности термической обработки мятки и мезги.	ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5 ПКос- 5.2 ПКос-5.3	Устный опрос	2
		Лабораторная работа №3 Оценка качества масла не рафинированного. Перекисное число.	ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5 ПКос- 5.2 ПКос-5.3	Защита лабораторной работы	2
	<b>Тема 2.</b> Химический способ получения растительного масла	Лекция №5 Экстракционный способ выделение масла. Методы экстракции.	ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5 ПКос- 5.2 ПКос-5.3	Устный опрос	2
		Практическое занятие №4. Обработка мисцеллы и ее очистка	ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5 ПКос- 5.2 ПКос-5.3	Устный опрос	2
		Лабораторная работа №4 Органолептическая оценка качества масла	ПКос-3.3 ПКос-3.4 ПКос-3.5	Защита лабораторной работы	2

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Раздел 1. Технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции</b>	
2.	<b>Тема 1.</b> Ассортимент основного сырья масложировой промышленности	Изменение физиологических и биохимических свойств масличного сырья в процессе послеуборочного дозревания. Качественные показатели сои. Качественные показатели горчицы. Качественные показатели клещевины. Качественные показатели льна. (ПКос-3.2, ПКос-3.3, ПКос-3.4, ПКос-3.5)
3.	<b>Раздел 2. Способы получения растительного масла</b>	
4.	<b>Тема 1</b> Механический способ получения растительного масла <b>Тема 2.</b> Химический способ получения растительного масла	Современные способы очистки сырья (семян масличных культур). Обрушивание сжатием оболочки семян масличных культур. Обрушивание резанием, скалыванием и трением. Обрушивание в жидкой среде (семена кунжута). Технология двукратного прессования семян масличных. Способы жарения мятки. Промышленные способы фильтрования мисцеллы. Осаждение в центробежном поле мисцеллы. (ПКос-3.3, ПКос-3.4, ПКос-3.5, ПКос- 5.2, ПКос-5.3)
5.	<b>Раздел 3. Современные цифровые средства и технологий оценки качества продуктов масложировой промышленности.</b>	
6.	<b>Тема 1.</b> Продукты масложировой промышленности	Характеристика масла кукурузного. Характеристика масла горчичного. Показатели масла соевого. Показатели качества шрота. Фуза. Пальмовое масло. Соевый жмых и шрот. Госсипол. Пищевой белок. Определение сырого жира в семенах методом Сокелета  Технология производства спредов (ПКос-3.3, ПКос-3.4, ПКос-3.5, ПКос- 5.2, ПКос-5.3)
7.	<b>Раздел 4. Рафинация жиров</b>	
8.	<b>Тема 1</b> Рафинация	Фосфатиды. Состав и свойства соапстоков. Мыльно-щелочная среда. Пищевая порча жиров Методы и способы исследования жиров. (ПКос-3.3, ПКос-3.4, ПКос-3.5, ПКос- 5.2, ПКос-5.3)

#### 5. Образовательные технологии

Таблица 6

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Технологические достоинства основного масличного сырья.	Л	Чтение лекций с использованием интерактивных технологий: - создание проблемной ситуации в виде специально поставленных вопросов по теме лекции; - осуществление взаимодействия преподавателя с аудиторией; - использование в определенной системе схем, таблиц, рисунков и комментирование подготовленных наглядных пособий Проведение практических занятий с использованием интерактивных технологий: - обучающие задания по разделам дисциплины; - проведение практических занятий в форме деловой игры (составление рационов питания для различных групп населения); - фонд тестовых заданий по всем разделам дисциплины; - Мастер-класс специалиста
2.	Технологические режимы работы оборудования экстракционной линии	Л	
3.	Технологическая схема производства нерафинированного масла.	Л	
4.	Метод определения кислотного, перекисного и йодного числа масла.	ПЗ	
5.	Метод проведения щелочной нейтрализации жиров.	ПЗ	

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

### Рефераты

Важным элементом освоения дисциплины «Технология производства растительных масел» является написание реферата. Реферат представляет собой самостоятельную работу, где дается критический анализ учебной и научной литературы по заданной теме. Тема реферата выбирается студентом из приведенного перечня. Возможно самостоятельное определение темы реферата студентом по согласованию с преподавателем.

Текстовая часть реферата должна составлять около 10 печатных страниц. Реферат состоит из Титульного листа, оформленного согласно правилам, Оглавления, Введения, Основной части, Выводов (рекомендуется), Списка используемой литературы.

### Возможные темы рефератов:

1. Характеристика рапса и продуктов его переработки.

2. Характеристика клещевина и продуктов его переработки.
3. Масличные растения семейства пальмовых.
4. Характеристика оливок как сырья масло жироперерабатывающей промышленности.
5. Химический состав оливкового масла.
6. Характеристика прядильно-масличные культуры.
7. Характеристика эфирномасличные культуры.
8. Купажи растительных масел.
9. Характеристика масличной культур: анис и кардамон.
10. Жирно кислотный состав масла амарантового.
11. Технология производства растительной пасты (урбеч).
12. Технология производства масла амарантового.
13. Показатели качества масличного сырья амаранта.

Текущий контроль в процессе освоения дисциплины «Технология растительных масел и жиров» осуществляется в форме устных опросов на семинарских занятиях и коллоквиуме с выставлением оценки по 5- балльной шкале и промежуточной аттестации в форме зачета.

Для подготовки к коллоквиуму и устному опросу по результатам практический и лабораторных работ рекомендуется использовать следующий перечень вопросов:

1. Требования к качеству семян масличных культур предназначенных на пищевые цели.
2. История возникновения отрасли.
3. Характеристика основных масличных культур (подсолнечник, рапс, клещевина).
4. Масличные растения семейства пальмовых
5. Химический состав природных жиров (масел
6. Прядильно-масличные культуры (горчица).
7. Эфирномасличные культуры.
8. Химический состав жиров.
9. Теоретические основы процесса измельчения семян и ядер.
10. Характеристика прессового способа получения масел.
11. Какие типовые технологические схемы применяют для получения масел прессованием?
12. Чем обусловлено широкое использование экстракции при получении растительных масел?
13. Какие требования предъявляются к растворителям (нефрас).
14. Теоретические основы процесса дистилляции мисцеллы.
15. Характеристика основных методов удаления растворителя из мисцеллы.
16. Основные промышленные способы дистилляции мисцеллы.
17. Устройство и принцип действия основного оборудования, используемого для дистилляции мисцеллы.
18. Сущность процессов регенерации и рекуперации.
19. Характеристика примесей, присутствующих в сырых растительных маслах.

20. Содержание жирных кислот.
21. В чем заключается первичная очистка масел.
22. Какие схемы существуют для первичной очистки растительных масел.
23. Какое оборудование используется на стадии первичной очистки растительных масел.
24. Опишите непрерывную технологическую схему производства спредов.
25. Подготовка семян масличных к переработке.
26. Невысыхающие жидкие растительные масла.
27. Понятие : кислотное, перекисное и йодное число.
28. Органолептические, химические и физические показатели жиров.
29. Цветное число масла.
30. Число нейтрализации.
31. Характеристика масличной культур: анис и кардамон.
32. Пищевая порча жиров.
33. Определение сырого жира в семенах масличных и продуктах его переработки методом Сокслета.
34. Фосфолипиды.
35. Щелочная нейтрализация жиров.
36. Пределы допустимых расхождений между двумя параллелями Кислотное и перекисное число.
37. Цель добычи растительного масла в лабораторных условиях

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.



Итоговый контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в виде зачета, который проводится с целью оценки работы студента за 8 семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач

**Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет):**

1. Требования к качеству семян масличных культур предназначенных на пищевые цели.
2. История возникновения отрасли.
3. Характеристика основных масличных культур (подсолнечник, рапс, клещевина).
4. Масличные растения семейства пальмовых
5. Химический состав природных жиров (масел)
6. Химический состав жиров.
7. Способы послеуборочной обработки масличных культур
8. Режимы послеуборочной обработки масличных культур.
9. Способы хранения масличных культур.
10. Теоретические основы сушки масличных семян.
11. Сущность и необходимость послеуборочного дозревания семян.
12. Физиологические и биохимические изменения, происходящие в семенах в процессе сушки.
13. Дыхание семян и факторы, определяющие его интенсивность
14. Типы хранилищ предназначенных для масличных культур.
15. Фосфолипиды.
16. Биохимический состав семян масличных культур.
17. Содержание жира в семенах масличных культур.
18. Методы определения количества жира в семенах масличных культур.
19. Группы липидов.
20. Насыщенные жирные кислоты.
21. Ненасыщенные жирные кислоты
22. Технологии производства нерафинированного масла.
23. Особенности технологии подготовки семян льна в прессованию
24. Подготовка семян масличных к переработке.
25. Показатели качества спреда.
26. Обрушивание семян масличных культур.
27. Режимы маслодобывания - температура, влага.
28. Методы обрушивания.
29. Сепарирование рушанки.
30. Измельчение семян масличных. Методы и способы.
31. Процесс приготовления мезги.

32. Способы жарения мятки.
  33. Оборудование для извлечение масла механическим способом.
  34. Технология однократного прессования семян масличных.
  35. Технология двухкратного прессования семян масличных.
  - 36.Классификация белков семян масличных культур
  - 37.Полувысыхающие масла.
  - 38.Невысыхающие жидкие растительные масла
  - 39.Понятие: кислотное, перекисное и йодное число.
  - 40.Органолептические, химические и физические показатели жиров.
  - 41.Цветное число масла.
  - 42.Способы очистки семян от примесей.
  - 43.Пищевая порча жиров.
  - 44.Определение сырого жира в семенах масличных и продуктах его переработки методом Сокслета.
  - 45.Опишите непрерывную технологическую схему производства спредов.
  - 46.Щелочная нейтрализация жиров.
  - 47.Показатели качества экстрагируемого вещества.
  - 48.Экстракция сырой мятки (сырого лепестка).
  - 49.Кондиционирование экстрагируемого материала.
  - 50.Очистка мисцеллы.
  - 51.Характеристика мисцеллы выходящей из экстрактора: суспензия и эмульсия. Дать характеристику.
  - 52.Содержанием витаминов в масле подсолнечном.
  - 53.Отличие высоко масличных семян подсолнечника от обычных семян подсолнечника.
  - 54.Характеристика масличной культур: анис и кардамон.
  - 55.Свойства эфирных масел.
  - 56.Какие типовые технологические схемы применяют для получения масел прессованием.
  - 57.Методы и способы измельчения обрубленных семян. Влияние тонкости помола на масло отдачу.
  - 58.Температура застывания подсолнечного масла.
  - 59.Число омыления растительного жира (подсолнечного масла).
  - 60.Что преобладает в химическом составе семян подсолнечника олеиновая или линоленовая кислоты.
  - 61.Наличие стеариновой и олеиновой кислоты в масле подсолнечном.
  - 62.Содержание фосфатидов в масле подсолнечника.
- Результат промежуточной аттестации оценивается по 2-балльной шкале – «зачет» - «незачет».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Белопухов С.Л. Контроль качества продукции растениеводства при хранении и переработке / Сост. Белопухов С.Л. - Москва: РГАУ-МСХА

- им. К.А. Тимирязева, 2015. - 189 с.
2. Щербаков В.Г. Биохимия и товароведение масличного сырья /В.Г. Щербаков., В.Г. Лобанов - М.: Колосс, 2003. – 360с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Богомоллов А.В. Переработка продукции растительного и животного происхождения / А. В. Богомоллов, Ф. В. Перцевой, О. Н. Сафонова; Общ. ред. А. В. Богомоллов, Общ. ред. Ф. В. Перцевой. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 336 с.
2. Стоповский В.С. Химия жиров и продуктов переработки жирового сырья. /В.С. Стоповский, В.В. Ключкин, Н.В. Андреев. – М.: Колос, 1992. – 286с.
3. Чугреев М.К. Растительные масла: качество, разновидности, применение: монография / М. К. Чугреев, И. Ф. Горлов, А. А. Жарких; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Иркутск: Мегатринт; Москва, 2017. - 245 с.

### **7.3. Нормативные правовые акты**

1. ГОСТ Р 52062-2003 Масла растительные. Правила приемки и методы отбора проб
2. ГОСТ 5472-50 Масла растительные. Определение запаха, цвета и прозрачности.
3. ГОСТ 5475-69 Масла растительные. Методы определения йодного числа.
4. ГОСТ 14943 – 69 «Клещевина (промышленное сырье). Требования при заготовках». Технические условия. - М., 1990
5. ГОСТ Р 50456-92 Жиры и масла животные и растительные. Определение содержания влаги и летучих веществ
6. ГОСТ 18848-73 Масла растительные. Показатели качества. Термины и определения
7. ГОСТ Р 52110-2003 Масла растительные. Методы определения кислотного числа
8. ГОСТ Р 52465-2005 Масло подсолнечное. Технические условия
9. ГОСТ 22391-89 Подсолнечник. Требования при заготовках и поставках.

### **7.4. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Для проведения лекционных занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная мультимедийным проектором.

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

[www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru) - Промышленный портал

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

Таблица 8

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Корпус № 25, ауд. 5.7: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	Шкаф вытяжной, №559744, 1 шт. Баня водяная 6-местная, №, 591066, 1 шт. Баня водяная 8-местная, №591065, 1 шт. Центрифуга ОПН-8, №558636, 1 шт. Компактные весы HL 100, №34796, 2 шт. Весы бытовые, №559171, 2 шт.
Корпус № 25, ауд. 5.7: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	Стерилизатор эл.шкаф ШСС 80, №34744, 1 шт. Весы механические ВРНЦ-6, №559172, 4 шт. Весы электронные ВСП-1/02-2, №559168, 3 шт. Весы электронные ВСП-3/0.5-3К, №559169, 3 шт. Табурет лабораторный, №559740, 50 шт. Дозатор титратор Biotrate, №591067, 1 шт. Ионометр АНИОН-4110, №560845/1, 1 шт. ГазоанализаторМХ2100, №, 559747, 1 шт. ГазоанализаторМХ2100, №559747/1, 1 шт. Мельница лабораторная ЛМТ-1, №602258, 1 шт. Микроскоп Primo, №№560080, 560080/1, 560080/10 560080/11, 560080/12, 560080/13, 560080/14, 560080/15, 560080/2, 560080/3, 560080/4, 560080/5 560080/6, 560080/7, 560080/8, 560080/9, 16 шт. Анализатор влажности, № 559748, 1 шт. Рефрактометр ИРФ-454, №559163 Рефрактометр ИРФ-464, №559165, 1 шт. Рефрактометр ИРФ-470, №559164, 1 шт. Рефрактометр ИРФ-470, №559164/1, 1 шт. Пенетрометр для плодов №№ 560851, 560851/1, 2 шт.

	<p>Пенетрометр фруттестер FT №№ 560846,560846/1, 560846/10,560846/11,560846/12,560846/13, 560846/14,560846/15,560846/16,560846/17,560846/18,560846/19, 560846/2,560846/20,560846/21,560846/22,560846/23,560846/24,560846/3 560846/4,560846/4,560846/5,560846/6,560846/7,560846/8,560846/9, 25 шт.</p> <p>Электрод сравнения, №591039, 4 шт.</p> <p>Низкотемпературный морозильник MDF-192, №560847, 1 шт.</p> <p>Шкаф ламинарный, №559746, 1 шт.</p> <p>Шкаф сушильный LDD-250N, №560844, 1 шт.</p> <p>Спектрофотометр, №559745, 1 шт.</p> <p>Canon NP6317, №34827, 1 шт.</p> <p>Микроскоп Р-11, с осветит. ОИ-32, №553668, 1 шт.</p> <p>Морозильник Stinol, №557121, 1 шт.</p> <p>Морозильник Stinol, №557121/1, 1 шт.</p>
<p>Корпус № 25, ауд. 5,7: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ</p>	<p>Комплект ученический 2-мест., №1107-330635, 12 шт.</p> <p>Доска аудиторная, №552064, 1 шт.</p>
<p>Корпус № 25, ауд. 5,7: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ</p>	<p>Дистиллятор LWD-3004, №560843, 1 шт.</p> <p>Стерилизатор, №560842</p> <p>Стерилизатор эл. шкаф ШСС 80, №34744, 1 шт.</p> <p>Колбы, №560848, 100 шт.</p> <p>Колбы Кольрауша, №559753, 100 шт.</p> <p>Шкаф вытяжной, №553666, 3 шт.</p>

## 9. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Технология отрасли является дисциплиной, для изучения которой предусмотрено сочетание аудиторной и самостоятельной работы, а также групповых и индивидуальных консультаций. Сочетание теоретических и семинарских занятий по темам дисциплины обеспечивает формирование базовых знаний, необходимых для дальнейшей самостоятельной работы в данной области.

Для углубленного изучения дисциплины «Технология производства растительных масел» воспользуйтесь списком отечественной и зарубежной литературы, Интернет-источниками.

### 9.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий

Для отработки пропущенных лекционных занятий студенты обязаны самостоятельно изучить пропущенную тему по учебной литературе, используя также дополнительную литературу из списка, представить собственные конспекты лекций, реферат по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы. Отработка лабораторных работ осуществляется по утвержденному на кафедре графику отработок, при этом одновременно разрешается отработать не более 1-го пропущенного занятия.

#### **10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем группового способа обучения на семинарских занятиях, разбора конкретных ситуаций и интерактивного обсуждения результатов. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения, посещением профильных предприятий и научно-исследовательских институтов.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем тестирования. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение основополагающих разделов дисциплины, а также изучение разделов, в недостаточной мере рассматриваемых на лекционных и семинарских занятиях.

#### **Программу разработали:**

Новикова А.В., канд.с.х. наук,

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.01.06 «Технология производства растительных масел» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность: «Технология производства, хранения и переработки продукции» (квалификация выпускника – бакалавр)

Грикшас Стяпас Антанович, профессор, и.о. заведующий кафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технология производства растительных масел» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность: «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства» (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции (разработчики – Новикова Алла Владимировна - доцент кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технология производства растительных масел» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технология растительных масел и жиров» закреплены ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-3.5; ПКос-5.2; ПКос-5.3.
5. Дисциплина «Технология растительных масел и жиров» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
6. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
7. Общая трудоёмкость дисциплины «Технология растительных масел и жиров» составляет 3 зачётных единиц (108 часа).
8. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Биохимия зерна и продуктов его переработки» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента.
9. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
10. Программа дисциплины «Технология растительных масел и жиров» предполагает 12 часов занятий в интерактивной форме.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.01.06 «Технология производства растительных масел» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность: «Технология производства, хранения и переработки продукции» (квалификация выпускника – бакалавр)

Грикшас Стяпас Антанович, профессор, и.о. заведующий кафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технология производства растительных масел» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность: «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства» (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции (разработчики – Новикова Алла Владимировна - доцент кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технология производства растительных масел» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технология растительных масел и жиров» закреплены ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-3.5; ПКос-5.2; ПКос-5.3.

5. Дисциплина «Технология растительных масел и жиров» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

6. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Общая трудоёмкость дисциплины «Технология растительных масел и жиров» составляет 3 зачётных единиц (108 часа).

8. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Биохимия зерна и продуктов его переработки» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента.



9. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

10. Программа дисциплины «Технология производства сахара» предполагает 6 часов занятий в интерактивной форме.

11. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

12. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачет, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

13. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источников, дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 3 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Технология производства сахара» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Технология производства растительного масла».

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Технология производства растительного масла» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность: «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции, кандидатом сельскохозяйственных наук Новиковой Аллы Владимировной соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Грикшас Степан Антанович, профессор, и.о. заведующий кафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктором сельскохозяйственных наук

« 25 » 08 2022 г.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры

ТХДПОРП

25.08.22 Протокол № 1