

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.07.2021 14:56:38

Уникальный идентификатор документа:

5258223550ea9fbeb23726a1609b64fb3348986ab6355891f398f317e1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета



Н.С. Трубчанинова

« 19 » мая 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 9.07.2018г. № 454 н;

**Составители:** Смирнова В.В. доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат сельскохозяйственных наук.

**Рассмотрена** на заседании выпускающей кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

«11» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2021 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

руководитель основной профессиональной образовательной программы  Н.Б. Ордина

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины** является дать студентам научно обоснованное описание основных технологических процессов переработки масличных семян, начиная от их послеуборочной обработки и хранения и заканчивая получением из них готовых продуктов – высококачественных пищевых и технических растительных масел, а также жмыхов и шротов кормового и пищевого назначения

### 1.2. Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основными морфологическими характеристиками и свойствами масличного сырья, влиянием внешних и внутренних факторов на протекание биохимических процессов в масличных семенах.
- приобретение навыков по оценке качества масличного сырья;
  - изучение способов и технологических режимов предварительной обработки масличного сырья;
  - ознакомление с основными технологическими режимами производства растительных масел;
  - приобретение навыков по оценке качества растительных масел, полученных различными способами, и побочных продуктов их производства (жмыхов и шротов);
  - ознакомление с работой и производственными характеристиками основного оборудования маслодобывающей промышленности.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина «Технология производства растительных масел» Б1.В.05 включена дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы (Б1.В.03).

### Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Ботаника
	2. Химия
	3. Физиология и биохимия растений
	4. Производство продукции растениеводства
	5. Технология хранения и переработки продукции растениеводства

**III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ  
РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<p><b>Знать:</b> источники получения сырья, его классификацию и безопасное использование; критерии оценки качества сырья и его безопасности и факторы, его обуславливающие; мероприятия, повышающие качество и сохраняемость продукции; основные научные принципы, положенные в основу хранения продукции; основные направления переработки продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; разрабатывать технологические схемы обработки, хранения и переработки зерна и маслосемян, оценивать качество продуктов переработки с соблюдением всех требований безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками</p>

			выбора основных технологических этапов переработки зерна и семян с соблюдением техники безопасности
ПК-5	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5.1 Рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства	<p><b>Знать:</b> основные способы и режимы хранения масличных семян различных культур, подготовительные операции по переработке масличных семян, основные способы извлечения масла, режимы и технологические параметры извлечения масла прессованием и методом экстракции, способы очистки растительных масел, современные способы хранения готовой и побочной продукции</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продуктов переработки с на всех этапах хранения.</p>

			<p><b>Владеть:</b> навыками разработки технологии хранения сырья и готовой продукции, методами оценки качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения.</p>
		<p>ПК-5.2 Подбирает оптимальные условия хранения продукции растениеводства</p>	<p><b>Знать:</b> основные способы и режимы хранения масличных семян различных культур, режимы применяемого оборудования для создания оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции без потерь качества</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение ; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продукции растениеводства на всех этапах хранения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подбора оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции, методами контроля качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения</p>

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	Объем учебной работы, час
<b>Формы обучения</b>	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>7 (4)</b>	<b>4 курс</b>
<b>Общая трудоемкость, всего, час</b>	<i>108/3</i>	<i>108/3</i>
<b>зачетные единицы</b>		
<b>1. Контактная работа</b>	<b>42,25</b>	<b>14,95</b>
<b>1.1. Контактная аудиторная работа</b>		
В том числе:		
Лекции	14	4
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	28	4
Установочные занятия	-	2
Предэкзаменационное консультирование		-
Текущие консультации	-	4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет	0,25	0,25
Экзамен	-	
Выполнение контрольной работы	-	0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>14</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>51,75</b>	<b>89,05</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	20
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	20
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	20
Подготовка к зачету	11,75	9,05

#### 4.2.Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно- практ.занятия	Самостоятельна я работа	Всего	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Самостоятельна я работа
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>51,75</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>89,05</b>
<b>Модуль 1. «Качество масличного сырья»</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>37</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>34</b>
1.Требования к качеству масличных семян	14	2	6	6	14	-	-	14
2. Подготовка масличных семян к получению масел	16	2	4	10	21	2	1	18
<i><b>Итоговое занятие по модулю 1</b></i>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>			<b>2</b>
<b>Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>29,05</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>25,05</b>
1. Технология получения растительных масел методом прессования	12	2	2	8	14,05	1		13,05
2. Технология получения растительных масел методом экстракции	14	4	2	8	13	1	2	10
<i><b>Итоговое занятие по модулю 2</b></i>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>			<b>2</b>
<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>	<b>33,75</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>19,75</b>	<b>32,1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
1.Характеристика побочной продукции	14	2	4	8	14,05	-	0,5	14
2. Характеристика готовой продукции	17,75	2	4	11,75	16,05		0,5	14
<i><b>Итоговое занятие по модулю 3</b></i>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>			<b>2</b>



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Самостоятельна я работа	Всего	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Самостоятельна я работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<i>Текущие консультации</i>			-				4,5	
<i>Установочные занятия</i>			-				2	
<i>Промежуточная аттестация</i>			0,25				0,25	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	42,25	14	28		14,95	4	4	
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			14				8	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			51,75				89,05	
<i>Общая трудоемкость</i>			108				108	

### 4.3. Содержание модулей дисциплины

Наименование модулей и разделов дисциплины
1
<b>Модуль 1. «Качество масличного сырья»</b>
<b>1. Требования к качеству масличных семян</b>
1.1. Общие вопросы курса. Значение масличных культур. Урожайность основных масличных культур в мире, ЦФО и Белгородской области. Современная классификация и особенности морфологии масличных культур.
1.2. Хранение масличных семян масличных культур- основные принципы и способы размещения в складах. Потери массы семян в результате изменения влажности и содержания сорной примеси. Естественная убыль масличных семян при хранении.
1.3. Методы определения качества масличных культур: отбор проб масличных культур, влажность, засоренность, зараженность вредителями, лузжистость, масличность.
1.4. Определение качества масличных семян в испытательной лаборатории БелГАУ
<b>2. Подготовка масличных семян к извлечению масла</b>
2.1. Сущность и цели обрушивания масличных семян. Технология обрушивания масличных семян. Состав рушанки. Особенности обрушивания семян различных культур.
2.2. Сущность и цели измельчения масличных семян. Технология измельчения масличных семян. Требования к качеству мятки.
<b>Итоговое занятие по модулю 1</b>
<b>Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»</b>
<b>1. Технология получения растительных масел прессованием</b>
1. 1. Основные задачи процесса измельчения семян и продуктов их переработки. Влияние различных факторов на качество измельчения масличного сырья. Изменения в масличном

<b>Наименование модулей и разделов дисциплины</b>
1
материале при измельчении. Изменение структуры мятки в процессе приготовления мезги. Технология приготовления мезги.
1.2. Извлечение масла прессованием. Технологическая схема извлечения масла прессованием. Факторы, влияющие на полноту извлечения масла. Первичная очистка масла. Оборудование для первичной очистки масла.
<b>2. Технология получения растительных масел методом экстракции</b>
2.1. Получение растительных масел методом экстракции. Общие положения. Влияние различных факторов на полноту и скорость экстракции масла. Подготовка масличного сырья Основные методы и способы экстракции
2.2. Переработка мисцеллы. Фильтрация и предварительный подогрев мисцеллы. Дистилляция мисцеллы. Изменение состава мисцеллы при дистилляции.
2.3. Обработка и хранение жмыхов и шротов. Обработка прессового жмыха перед хранением. Отгонка растворителя из шрота. Очистка паробензиновых смесей, полученных при отгонке растворителя из шрота. Кондиционирование, гранулирование и обогащение шрота. Хранение жмыхов и шротов. Методы регенерации растворителя. Рекуперация паров растворителя из смесей их с воздухом. Разделение жидкой смеси растворителя и воды. Потери масла в маслоэкстракционном производстве.
<b><i>Итоговое занятие по модулю 2</i></b>
<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>
<b>1. Характеристика побочной продукции</b>
1.. Характеристика и использование жмыхов и шротов. Химический состав. Показатели качества и безопасности жмыхов и шротов

<b>Наименование модулей и разделов дисциплины</b>
1
<b>2. Характеристика готовой продукции</b>
2.1. Очистка растительных масел. Примеси и вещества, сопутствующие маслам. Технология и техника первичной очистки растительных масел. Технология гидратации фосфатидов и получение фосфатидного концентрата. Низкотемпературная очистка растительных масел.
2.2. Классификация растительных масел. Термины и определения. Классификация растительных масел по консистенции, способности к высыханию, составу. Отбор проб растительных масел. Физико-химические свойства растительных масел.
2.3. Расчет потерь масла с лузгой и жмыхами (шротами)
2.4. Технология производства растительного масла на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк» (п. Политотдел)
<b><i>Итоговое занятие по модулю 3</i></b>
<i>Подготовка контрольной работы</i>
<b><i>Зачет</i></b>

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ  
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Форма контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)**

№ п/п	наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	максимальное количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. занятия	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>УК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>51,75</b>	<b>Зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>II. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Качество масличного сырья»</b>		<b>УК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	<i>1. Требования к качеству масличных семян</i>		14	2	6	6	Устный опрос		10
2.	<i>2. Подготовка масличных семян к извлечению масла</i>		16	2	4	10	Устный опрос		10
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2		2		Тестирование, ситуационные задачи		
<b>Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»</b>		<b>УК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>16</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	<i>1. Технологи получения растительных масел прессованием</i>		12	2 <sup>2</sup>		8	Устный опрос		10
2.	<i>2. Технология получения растительных масел методом экстракции</i>		14	4	2	8	Устный опрос		10
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2		2		Тестирование, ситуационные задачи		10
<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>		<b>УК-8.2 ПК-5.1</b>	<b>33,75</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>19,75</b>		<b>11</b>	<b>20</b>

		ПК-5.2							
1.	Характеристика побочной продукции		12	2	2	8	Устный опрос		10
2.	Характеристика готовой продукции		15,75	2	2	11,75	Устный опрос		10
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.			2	2			Тестирование, ситуационные задачи		10
<b>II. Творческий рейтинг</b>								2	5
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							зачет	3	10
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							зачет	15	25

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путем

автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### ***5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете***

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

***5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)***

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Смирнова В.В. Технология производства растительных масел" для студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Смирнова, Н. А. Сидельникова ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2018 [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112618303839162412&Image\\_file\\_name=OnlyEC2%5CSmirnovaVV%5FTehnologiya%5Fproizv%5Ffrastiteln%5Fmasel%5Fprak%2Epdf&Image\\_file\\_mfn=56880&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=0&IMAGE\\_DOWNLOAD\\_TEXT=1#search=%22%22](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112618303839162412&Image_file_name=OnlyEC2%5CSmirnovaVV%5FTehnologiya%5Fproizv%5Ffrastiteln%5Fmasel%5Fprak%2Epdf&Image_file_mfn=56880&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22)

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Технология отрасли (производство растительных масел) : учебник / под ред. Е.П. Корненой. - СПб. : ГИОРД, 2009. - 352 с. – 15 экз.
2. Смирнова В.В. Технология производства растительных масел [Электронный ресурс] : учебное пособие по самостоятельной работе для студентов технологического факультета направления подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / В. В. Смирнова, Н. А. Сидельникова ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2018. - 34 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112618303839162412&Image\\_file\\_name=OnlyEC2%5CSmirnovaVV%5FTehnologiya%5Fproizvod%5Ffrastiteln%5Fmasel%5Fsam%2Epdf&Image\\_file\\_mfn=56878&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=0&IMAGE\\_DOWNLOAD\\_TEXT=1#search=%22%22](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112618303839162412&Image_file_name=OnlyEC2%5CSmirnovaVV%5FTehnologiya%5Fproizvod%5Ffrastiteln%5Fmasel%5Fsam%2Epdf&Image_file_mfn=56878&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22)
3. Смирнова В.В. Технология производства растительных масел [Электронный ресурс] : учебное пособие для выполнения практических работ по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / В. В. Смирнова, Н. А. Сидельникова ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2018

#### **6.2.1. Периодические издания**

1. Растениеводство (биологические основы)
2. Сельскохозяйственная биология



### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубчанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. -19 с.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, решение задач, выполнение тестовых заданий; устным опросам, экзамену), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуются на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения: обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень

важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи и проч.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации

могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

д учебных занятий	Организация деятельности студента
активные занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетных заданий, решение задач по алгоритму и др.
самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

### **6.3.2. Видеоматериалы**

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. – URL:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/livestock.php>

### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети**

**«Интернет»»,**

**современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

<b>Электронные ресурсы свободного доступа</b>	
<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<a href="http://www.viniti.ru/">http://www.viniti.ru/</a>	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="https://web.archive.org/web/20080315193130/ht">https://web.archive.org/web/20080315193130/ht</a>	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное

<a href="http://www.fasi.gov.ru/">tp://www.fasi.gov.ru/</a>	агентство по науке и инновациям
<a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
<a href="https://belapk.ru/">https://belapk.ru/</a>	Департамент агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды Белгородской области
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Каталог научных ресурсов
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская академия наук
<a href="http://grnti.ru/">http://grnti.ru/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ)
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»
<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://mygenome.su/">http://mygenome.su/</a>	«Мой геном» - научно-популярный портал о генетике
<a href="http://bioword.narod.ru/">http://bioword.narod.ru/</a>	Биологический словарь, онлайн
<a href="http://fileskachat.com/file/33500_1f12f3c5d18e2acfc97b919bed9f1191.html">http://fileskachat.com/file/33500_1f12f3c5d18e2acfc97b919bed9f1191.html</a>	Учебники для студентов ветеринарных и зооинженерных специальностей
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Новая образовательная среда. Единое окно доступа к информационным ресурсам
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS_FULTEXT&amp;P21DBN=IBIS&amp;Z21ID=&amp;S21CNR=5">http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS_FULTEXT&amp;P21DBN=IBIS&amp;Z21ID=&amp;S21CNR=5</a>	Электронная библиотека ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система

	«AgriLib»
<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Электронно-библиотечная система Znanium.com
<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Электронно-библиотечная система «Лань®»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ
<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

*7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории*

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714.	Специализированная мебель для обучающихся на 100 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS; проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные): породы лошадей
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №.701	Специализированная мебель для обучающихся на 24 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного

	<p>оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- телевизор</li> <li>- ноутбук.</li> </ul> <p>Информационные стенды (планшеты настенные), лабораторное оборудование: доска разборная двухсторонняя, весы ВК–600 600 г., мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1, мельница зерновая, рассев лабораторный У1-ЕРЛ-1-1 и 28 сит, шкаф сушильный ШСС-80, сноповый материал, коллекция плодов и семян сельскохозяйственных культур</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>

***7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства***

Виды помещений	Оборудование
----------------	--------------

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714 .</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №701</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор № 42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор № на передачу неисключительных прав № 26 от 26.12.2019. Срок действия лицензии - бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор</p>

	<p>№42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС Консультант Плюс: Версия Проф. Консультант Финансист. Консультант Плюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно</p>
--	---

### ***7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда***

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ» БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в



соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **«Технология производства растительных масел»**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной  
продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап освоения компетенции	Основные результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Средства оценочного	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> источники получения сырья, его классификацию и безопасное использование; критерии оценки качества сырья и его безопасности и факторы, обуславливающие; мероприятия, повышающие качество и сохраняемость продукции; основные научные принципы, положенные в основу хранения продукции; основные направления переработки продукции.	Модуль 1. «Качество масличного сырья»  Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»  Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи  Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи  Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	зачет

			Второй этап (продвину тый	<b>Уметь:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; разрабатывать технологические схемы обработки, хранения и переработки зерна и маслосемян, оценивать качество продуктов переработки с соблюдением всех требований безопасности.	<b>Модуль 1.</b> « <b>Качество масличного сырья</b> »	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	зачет
					<b>Модуль 2.</b> « <b>Технология переработки масличных семян</b> »	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	
					<b>Модуль 3.</b> « <b>Качество готовой и побочной продукции</b> »	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками	<b>Модуль 1.</b> « <b>Качество масличного сырья</b> »	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	

				выбора основных технологических этапов переработки зерна и семян с соблюдением техники безопасности	<p><b>Модуль 2.</b> «Технология переработки масличных семян»</p> <p><b>Модуль 3.</b> «Качество готовой и побочной продукции»</p>	<p>Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи</p> <p>Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи</p>	
ПК-5	Способен реализовывать технологии переработки хранения продукции растениеводства	ПК-5.1 Рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства	Первый этап (пороговой уровень)	<p><b>Знать:</b> основные способы и режимы хранения масличных культур, подготовительные операции по переработке масличных семян, основные способы извлечения масла, режимы технологические параметры извлечения масла прессованием и методом экстракции, способы очистки растительных масел,</p>	<p><b>Модуль 1.</b> «Качество масличного сырья»</p> <p><b>Модуль 2.</b> «Технология переработки масличных семян»</p>	<p>Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи</p> <p>Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи</p>	

				современные способы хранения готовой и побочной продукции	<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	
			Второй этап (продвинутый)	<b>Уметь:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продуктов переработки с на всех этапах хранения.	<b>Модуль 1. «Качество масличного сырья»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	
					<b>Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	

					<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками разработки технологии хранения сырья и готовой продукции, методами оценки качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения.	<b>Модуль 1. «Качество масличного сырья»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
					<b>Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	

					<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
		ПК-5.2 Подбирает оптимальны е условия хранения продукции растениевод ства	Первый этап (пороговой уровень	<b>Знать:</b> основные способы и режимы хранения масличных семян различных культур, режимы применяемого оборудования для создания оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции без потерь качества	<b>Модуль 1. «Качество масличного сырья»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
					<b>Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	



					<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
			Второй этап (продвину тый	Уметь: оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение, подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продукции растениеводства на всех этапах хранения	<b>Модуль 1. «Качество масличного сырья»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
					<b>Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	

					<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками подбора оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции, методами контроля качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения	<b>Модуль 1. «Качество масличного сырья»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
					<b>Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	

					<b>Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»</b>	Устный опрос, тестирование, ситуационны е задачи	
--	--	--	--	--	--	--	--

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения данного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций  не сформирована	Частично способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Владеет способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Свободно владеет способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

<p><b>Знать:</b> источники получения сырья, его классификацию и безопасное использование; критерии оценки качества сырья и его безопасности и факторы, его обуславливающие; мероприятия, повышающие качество и сохраняемость продукции; основные научные принципы, положенные в основу хранения продукции; основные направления переработки продукции</p>	<p>Не знает источники получения сырья, его классификацию и безопасное использование; критерии оценки качества сырья и его безопасности и факторы, его обуславливающие; мероприятия, повышающие качество и сохраняемость продукции; основные научные принципы, положенные в основу хранения продукции; основные направления переработки продукции</p>	<p>Частично знает источники получения сырья, его классификацию и безопасное использование; критерии оценки качества сырья и его безопасности и факторы, его обуславливающие; мероприятия, повышающие качество и сохраняемость продукции; основные научные принципы, положенные в основу хранения продукции; основные направления переработки продукции</p>	<p>Знает источники получения сырья, его классификацию и безопасное использование; критерии оценки качества сырья и его безопасности и факторы, его обуславливающие; мероприятия, повышающие качество и сохраняемость продукции; основные научные принципы, положенные в основу хранения продукции; основные направления переработки продукции</p>	<p>Аргументированно излагает источники получения сырья, его классификацию и безопасное использование; критерии оценки качества сырья и его безопасности и факторы, его обуславливающие; мероприятия, повышающие качество и сохраняемость продукции; основные научные принципы, положенные в основу хранения продукции; основные направления переработки продукции</p>
---	--	--	---	---

	<p><b>Уметь:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; разрабатывать технологические схемы обработки хранения и переработки зерна и маслосемян, оценивать качество продуктов переработки с соблюдением всех требований безопасности.</p>	<p><b>Не умеет</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; разрабатывать технологические схемы обработки хранения и переработки зерна и маслосемян, оценивать качество продуктов переработки с соблюдением всех требований безопасности.</p>	<p><b>Частично умеет</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; разрабатывать технологические схемы обработки хранения и переработки зерна и маслосемян, оценивать качество продуктов переработки с соблюдением всех требований безопасности.</p>	<p><b>Умеет</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; разрабатывать технологические схемы обработки хранения и переработки зерна и маслосемян, оценивать качество продуктов переработки с соблюдением всех требований безопасности.</p>	<p><b>Умеет и может самостоятельно</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; разрабатывать технологические схемы обработки хранения и переработки зерна и маслосемян, оценивать качество продуктов переработки с соблюдением всех требований безопасности.</p>
--	---	---	---	--	---

	<b>Владеть:</b> навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками выбора основных технологических этапов переработки зерна и семян с соблюдением техники безопасности	<b>Не владеет</b> навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками выбора основных технологических этапов переработки зерна и семян с соблюдением техники безопасности	<b>Частично владеет</b> навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками выбора основных технологических этапов переработки зерна и семян с соблюдением техники безопасности	<b>Владеет</b> навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками выбора основных технологических этапов переработки зерна и семян с соблюдением техники безопасности	<b>Свободно владеет:</b> навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками выбора основных технологических этапов переработки зерна и семян с соблюдением техники безопасности
ПК-5 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5.1 Рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства	Способность рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства не сформирована	Способность рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства сформирована частично	Способен рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства	Свободно способен рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства не сформирована
	<b>Знать:</b> основные способы и режимы хранения масличных семян различных	Допускает грубые ошибки при описании основных способов и режимы хранения масличных	Может изложить основные способы и режимы хранения масличных	Знает основные способы и режимы хранения масличных семян	Аргументированно излагает основные способы и режимы хранения масличных

ва	культур, подготовительные операции по переработке масличных семян, основные способы извлечения масла, режимы и технологические параметры извлечения масла прессованием и методом экстракции, способы очистки растительных масел, современные способы хранения готовой и побочной продукции	хранения масличных семян различных культур, подготовительные операции по переработке масличных семян, основные способы извлечения масла, режимы и технологические параметры извлечения масла прессованием и методом экстракции, способы очистки растительных масел, современные способы хранения готовой и побочной продукции	семян различных культур, подготовительные операции по переработке масличных семян, основные способы извлечения масла, режимы и технологические параметры извлечения масла прессованием и методом экстракции, способы очистки растительных масел, современные способы хранения готовой и побочной продукции	различных культур, подготовительные операции по переработке масличных семян, основные способы извлечения масла, режимы и технологические параметры извлечения масла прессованием и методом экстракции, способы очистки растительных масел, современные способы хранения готовой и побочной продукции	семян различных культур, подготовительные операции по переработке масличных семян, основные способы извлечения масла, режимы и технологические параметры извлечения масла прессованием и методом экстракции, способы очистки растительных масел, современные способы хранения готовой и побочной продукции
----	--	---	---	--	---



<p><b>Уметь:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продуктов переработки с на всех этапах хранения</p>	<p><b>Не умеет</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продуктов переработки с на всех этапах хранения</p>	<p><b>Частично умеет:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продуктов переработки с на всех этапах хранения</p>	<p><b>Умеет</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продуктов переработки с на всех этапах хранения</p>	<p><b>Умеет свободно</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение и переработку; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продуктов переработки с на всех этапах хранения</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками разработки технологии хранения сырья и готовой продукции, методами оценки качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения.</p>	<p><b>Не владеет</b> навыками разработки технологии хранения сырья и готовой продукции, методами оценки качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения.</p>	<p><b>Частично владеет</b> навыками разработки технологии хранения сырья и готовой продукции, методами оценки качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения.</p>	<p><b>Владеет</b> навыками разработки технологии хранения сырья и готовой продукции, методами оценки качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения.</p>	<p><b>Свободно владеет</b> навыками разработки технологии хранения сырья и готовой продукции, методами оценки качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения.</p>
<p>ПК-5.2 Подбирает оптимальные условия хранения продукции растениеводства</p>	<p>Способность подбирать оптимальные условия хранения продукции</p>	<p>Способность подбирать оптимальные условия хранения продукции растениеводства</p>	<p>Способен подбирать оптимальные условия хранения продукции растениеводства</p>	<p>Свободно и обоснованно подбирает оптимальные условия хранения продукции</p>

	растениеводства не сформирована	частично сформирована		растениеводства
<b>Знать:</b> основные способы и режимы хранения масличных семян различных культур, режимы применяемого оборудования для создания оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции без потерь качества	<b>Не знает</b> основные способы и режимы хранения масличных семян различных культур, режимы применяемого оборудования для создания оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции без потерь качества	<b>Не совсем знает</b> основные способы и режимы хранения масличных семян различных культур, режимы применяемого оборудования для создания оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции без потерь качества	<b>Знает</b> основные способы и режимы хранения масличных семян различных культур, режимы применяемого оборудования для создания оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции без потерь качества	<b>Очень хорошо знает и может сво</b> одно изложить основные способы и режимы хранения масличных семян различных культур, режимы применяемого оборудования для создания оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции без потерь качества
<b>Уметь:</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение ; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продукции растениеводства на	<b>Не умеет</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение ; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продукции растениеводства на	<b>Частично умеет</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение ; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продукции растениеводства на	<b>Умеет</b> оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение ; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество продукции растениеводства на	<b>Умеет и</b> самостоятельно может оценивать качество зерна и семян, поступающих на хранение ; подбирать и обосновывать способы и режимы хранения масличных семян различных культур; оценивать качество

всех этапах хранения	всех этапах хранения	всех этапах хранения	всех этапах хранения	продукции растениеводства на всех этапах хранения
<b>Владеть:</b> навыками подбора оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции, методами контроля качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения	<b>Не владеет</b> навыками подбора оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции, методами контроля качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения	<b>Частично владеет</b> навыками подбора оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции, методами контроля качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения	<b>Не владеет</b> навыками подбора оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции, методами контроля качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения	<b>Свободно владеть:</b> навыками подбора оптимальных условий хранения сырья и готовой продукции, методами контроля качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения

**3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине**

**Перечень вопросов для определения входного рейтинга**

1. Типы соцветий цветковых растений.
2. Понятие плод и семя, основные виды плодов цветковых растений.
3. Причины разнокачественности семян и плодов.
4. Двойное оплодотворение цветковых растений.
5. Запасающие ткани растений.
6. Покровные ткани – плодовые и семенные оболочки.
7. Структурные элементы растительных клеток.
8. Липиды растений, их классификация.
9. Характеристика основных жирных кислот растительных тканей.
10. Белки семян масличных растений.
11. Важнейшие ферменты семян масличных растений. 12. Углеводы семян масличных растений и их производные. 13. Микро- и макроэлементы семян масличных культур.
14. Созревание семян растений. 15. Послеуборочное дозревание семян. 16. Способы хранения семян.
17. Особенности дыхания семян.
18. Самосогревание семян и способы его предотвращения. 19. Физико-химические свойства семян.
20. Характеристика растений семейства Астровые. 21. Характеристика растений семейства Крестоцветные. 22. Характеристика растений семейства Бобовые.
23. Характеристика растений семейства Пальмовые. 24. Характеристика растений семейства Льновые.
25. Характеристика растений семейства Конопляные. 26. Характеристика растений семейства Молочаевых. 27. Характеристика растений семейства Кунжутовые.
28. Характеристика растений семейства Маслиновые. 29. Редкие и перспективные масличные растения.
30. Вторичные маслосодержащие продукты пищевых производств, перерабатывающих растительное сырье.

**Критерии оценивания**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**оценка «не зачтено»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.

## **Вопросы для устного опроса**

### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

1. Значение масличных растений и растительных жиров.
2. Производство и потребление растительных масел.
3. Типы соцветий масличных культур.
4. Оплодотворение цветковых растений.
5. Типы сухих и сочных плодов масличных культур.
6. Характеристика масличных культур семейства Астровые (подсолнечник, сафлор).
7. Методы обрушивания масличных семян и оценка их эффективности.
  1. Виды и принцип действия семенорушек.
  2. Технология сепарирования рушанки масличных семян.
  3. Основные задачи процесса измельчения семян и продуктов их переработки.
  4. Факторы, влияющие на эффективность и качество измельчения масличного сырья.
  5. Физические, химические и биохимические изменения в масличном сырье при его измельчении.
  6. Изменение структуры мятки в процессе приготовления мезги.
  7. Инактивация ферментных систем и влаготепловая обработка мятки.
  8. Режимы хранения масличных семян.
  9. Хранение семян подсолнечника, сои, льна, горчицы, хлопчатника.
  10. Классификация и характеристика примесей масличных семян.
  11. Очистка масличных семян от примесей, отличающихся от них по размерам.
  12. Очистка масличных семян от примесей, отличающихся от них по аэродинамическим свойствам.
  13. Комбинированная очистка масличных семян от примесей.
  14. Очистка масличных семян от металлических примесей и очистка механическим воздействием.
  15. Характеристика химической, физико-химической и механической форм связывания влаги с капиллярно-пористыми материалами.
  16. Конвективная сушка масличных семян.
  17. Сушка масличных семян в сушилках шахтного и барабанного типов.
  18. Сушка масличных семян в кипящем или псевдооживленном слое.

### **Второй этап (продвинутый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

1. Технологический режим проведения активного вентилирования масличных семян.
2. Назначение процесса обрушивания масличных семян, состав рушанки подсолнечника.
3. Характеристика масличных культур семейства Льняные.
4. Характеристика масличных культур семейства Конопляные.
5. Характеристика масличных культур семейства Капустные (горчица, рапс).
6. Характеристика масличных культур семейства Молочаевые.
7. Характеристика масличных культур семейства Бобовые (соя, арахис).
8. Характеристика масличных культур семейства Кунжутные.
9. Характеристика масличных культур семейства Пальмовые.
10. Биохимические процессы, протекающие в семенах масличных культур при их хранении.
11. Технология извлечения масла прессованием.
12. Факторы, влияющие на полноту извлечения масла прессованием.
13. Первичная очистка растительных масел.
14. Оборудование для первичной очистки растительных масел.
15. Теоретическое обоснование использования экстракционного метода в технологии производства растительных масел.
16. Влияние различных факторов на полноту и скорость экстракции масла.
17. Подготовка различных видов масличного сырья к экстракции.
18. Экстракция масличного сырья настаиванием и методом последовательного обезжиривания.
19. Виды экстракторов, их достоинства и недостатки.
20. Способы очистки мисцеллы и принцип действия основных фильтрационных схем.
21. Виды дистилляции мисцеллы.
22. Изменение состава мисцеллы при дистилляции.
23. Обработка прессового жмыха перед хранением.
24. Способы отгонки растворителя из шрота.

25. Очистка паробензиновых смесей, полученных при отгонке растворителя из шрота.

**Третий этап (высокий уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

1. Кондиционирование шротов по температуре, влажности и содержанию растворителя.
2. Схема обогащения и гранулирования подсолнечного шрота.
3. Хранение жмыхов и шротов.
4. Рекуперация паров растворителя из смесей их с воздухом.
5. Разделение жидкой смеси растворителя и воды.
6. Основные потери масла в маслоэкстракционном производстве и меры по их снижению.
7. Характеристика примесей и веществ, сопутствующих маслам.
8. Первичная очистка растительных масел.
9. Технологическая схема очистки масла с применением фильтр-прессов, центрифуги и сепараторов.
10. Технологические схемы гидратации фосфатидов.
11. Получение фосфатидного концентрата.
12. Низкотемпературная очистка растительных масел.
13. Основные термины и определения растительных масел согласно Техническому регламенту РФ.
14. Классификация растительных масел по консистенции, способности к высыханию, составу.
15. Физико-химические свойства растительных масел.
16. Характеристика и показатели качества подсолнечного масла.
17. Характеристика и показатели качества оливкового масла.
18. Характеристика и показатели качества соевого масла.
19. Характеристика и показатели качества рапсового масла.
20. Характеристика и показатели качества рыжикового масла.
21. Характеристика и показатели качества горчичного масла.

22. Характеристика и показатели качества льняного масла.
23. Характеристика и показатели качества кокосового масла.
24. Характеристика и показатели качества пальмоядрового масла.
25. Характеристика и показатели качества пальмового масла.

### **Критерии оценивания:**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Студент сдаёт зачёт в устной форме.

### **Тестовые задания**

#### **Первый этап (пороговой уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Примеры тестовых заданий**

Модуль 1. «Качество масличного сырья»

1. Какие культуры называются техническими
  1. Лекарственные и алкалоидные растения
  2. Культурные растения, которые выращиваются для получения сырья, используемого в различных видах промышленности
3. Культуры, которые используются для получения сахара и крахмала
  4. Культуры, которые используют для получения масла и растительного волокна
    2. Формы подсолнечника по строению семян подразделяются на основные группы
1. Продовольственный и семенной
  2. Грызовой, масличный, межеумок 3. Кондитерский и масличный
  4. Продовольственный и технический
3. Кто впервые получил растительное масло из семян подсолнечника
  1. Д.С.Бокарев



2.Ю.Н.Шереметев 3.Д.И.Менделеев 4.Петр I

4.Подсолнечник относится к семейству

1. Астровые (Asteraceae)
2. мятликовые (Poaceae)
3. гречишные (Polygonaceae)
4. бобовые (Fabaceae)

5. Плод подсолнечника 1.зерновка  
2.семянка 3.орешек 4.боб

6. Что такое лузжистость масличных семян

1. Содержание ядра
2. Содержание лузги
3. Содержание жира
4. Содержание белка

7. Влажность заготавливаемых семян подсолнечника равна  
1.5 % 2.6% 3. 7% 4.8%

8. Семена подсолнечника делятся на классы по

1. По влажности
2. По сорной примеси
3. По масличности По кислотному числу

9. Средняя проба масличных семян равна

1. 1 кг
- 2.2 кг
3. 3 кг
4. 4 кг

10.Примеси в масличных семенах делятся на

1. сорную и зерновую
2. сорную и масличную

3. органическую и минеральную 4. мертвую и живую

Модуль 2. «Технология переработки семян»

1. Какие способы получения растительных масел существуют

1. Прессовый
2. Экстракционный
3. Прессовый и экстракционный

2. Что такое рушанка

1. Продукт, получаемый в результате отжима масла
2. Продукт, получаемый в результате измельчения масличных семян
3. Продукт, получаемый в результате обрушивания масличных семян
4. Продукт, получаемый в результате увлажнения масличных семян

3. Прессование масличных семян представляет собой

1. Механический отжим масла
2. Экстракцию масла органическим растворителем

4. Экстракционный способ получения масла представляет собой  
Механический отжим масла

2. Экстракцию масла органическим растворителем

5. Что такое обрушивание масличных семян

1. Отделение оболочек масличных семян
  2. Измельчение масличных семян
  3. увлажнение масличных семян
  4. Нагревание масличных семян
6. Что такое мятка

1. Продукт, получаемый в результате отжима масла
2. Продукт, получаемый в результате измельчения масличных семян
3. Продукт, получаемый в результате обрушивания масличных семян
4. Продукт, получаемый в результате увлажнения масличных семян

#### 7. Что такое мезга

1. Продукт, получаемый в результате отжима масла
2. Продукт, получаемый в результате измельчения масличных семян
3. Продукт, получаемый в результате обрушивания масличных семян
4. Продукт, получаемый в результате влаготепловой обработки масличных семян

#### 8. Что такое мисцелла

1. Продукт, получаемый в результате отжима масла
2. Продукт, получаемый в результате измельчения масличных семян
3. Смесь масла и органического растворителя при экстракции масличных семян
4. Продукт, получаемый в результате увлажнения масличных семян

#### 9. Какой

побочный продукт получают при механическом отжиме масла

1. Шрот
2. Мисцеллу
3. Жмых
4. Рушанку

10. Какой побочный продукт получают при экстракционном способе получения растительных масел

1. Шрот
2. Мисцеллу
3. Жмых
4. Рушанку

#### Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»

1. Семена каких масличных культур перерабатывают для получения масла без обрушивания

1. Подсолнечник
2. Горчица
3. Лен
4. Хлопчатник

2. Для измельчения масличных семян используются

1. Бичевые семенорушки
2. Вальцовые станки
3. Аспирационные колонки
4. Рассева

3. Влаготепловая обработка масличного сырья называется

1. Жарение
2. Тушение

3. Пропарка
4. Парение

4. Шнековые прессы делятся на следующие группы

1. Прессы неглубокого (предварительного) съема масла и прессы глубокого (окончательного) съема масла

2. Прессы первичные и прессы вторичные
3. Прессы подготовительные и прессы основные
4. Прессы масличные и прессы жмыховые

5. Магнитный сепаратор предназначен для

1. Удаления сорных примесей
2. Удаления зерновых примесей
3. Удаления ферромагнитных примесей
4. Удаления мелких зерен

6. В экспандерах осуществляется

1. подготовка масличного материала к экстракции
2. извлечение масла
3. обрушивание семян
4. измельчение семян

7. При экстракции масла из масличного материала получают

1. Мисцеллу
2. Мезгу
3. Рушанку
4. Масло

8. Процесс дистилляции мисцеллы представляет собой

1. Отгонку растворителя из мисцеллы
2. Повышение концентрации мисцеллы
3. Снижение концентрации мисцеллы
4. Получение жмыха

9. Первичная очистка растительных масел включает в себя

1. Сгущение, дезодорацию, отстаивание
2. Отстаивание, вымораживание, гидратацию
3. Отстаивание, дезодорацию, гидратацию
4. Отстаивание, центрифугирование, фильтрование

10. Гидратация растительных масел проводится с целью

1. Извлечения фосфатидов из масел
2. Извлечения пигментов
3. Извлечения дезодорирующих веществ

#### 4. Извлечение нежировых примесей

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень) менее

50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

#### **Второй этап (продвинутый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

#### **Примеры тестовых заданий**

Модуль 1. «Качество масличного сырья»

1. Токсичное вещество рицин содержится в семенах

1. Сои
2. Хлопчатника
3. Рапса
4. Клещевины

2. Токсичное вещество госсипол содержится в семенах

1. Сои
2. Хлопчатника
3. Рапса
4. Клещевины

3. Эруковая кислота содержится в семенах

2. Сои
3. Хлопчатника
4. Рапса Клещевины

4. На сколько классов делятся семена подсолнечника по кислотному числу

- Высший, I, II  
I, II, III I,II  
Высший, I, II, III

5. Базисная влажность для заготавливаемых семян подсолнечника равна 7 %

- 8 %  
9 %  
10 %

6. На сколько типов подразделяются семена рапса На 2 типа

- На 3 типа  
На 4 типа  
На 5 типов

7. Зараженность вредителями для заготавливаемых семян подсолнечника

1. допускается 2. не допускается
3. допускается зараженность только клещом
4. допускается зараженность только амбарной молью

8. При определении влажности без предварительного подсушивания семена подсолнечника

1. разрезают на части
2. берут целыми
3. размалывают на мельнице
4. освобождают от лузги

9. Проросшие семена подсолнечника относятся к

1. масличной примеси
2. сорной примеси
3. вредной примеси
4. минеральной примеси

10. Семена гречихи в партии подсолнечника относятся к

1. масличной примеси
2. сорной примеси
3. вредной примеси
4. минеральной примеси

Модуль 2. «Технология переработки масличных семян» 1. Для измельчения

масличных семян используют

1. Семенорушки
2. Аспирационные установки
3. Вальцевые станки
4. Семеновейки

2. Что собой представляет операция жарение

1. Обработка семян острым паром
2. Увлажнение семян
3. Влаготепловая обработка семян
4. Прессование семян

3. Какова остаточная масличность жмыха 1. 1-2 %

2. 3-4 %

3. 5-6 %

4. 7-8 %

4. Какова остаточная масличность шрота 1. 1-2 %

2. 3-4 %

3. 5-6 %

4. 7-8 %

5. Что собой представляет недоруш

Целые семена  
Не полностью обрушенные семена  
Целое ядро  
Частицы ядра

### Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»

1. При обрушивании масличных семян получают

1. Мятку
2. Мезгу
3. Рушанку
4. Мисцеллу

2. При влаготепловой обработке масличных семян получают

1. Мятку
2. Мезгу
3. Рушанку
4. Мисцеллу

3. При измельчении масличных семян получают

1. Мятку
2. Мезгу
3. Рушанку
4. Мисцеллу

4. При смешивании масла с растворителем получают

1. Мятку
2. Мезгу
3. Рушанку
4. Мисцеллу

5. Что собой представляет дистилляция мисцеллы

1. Очистка ее от нежировых примесей
2. Удаление из нее растворителя
3. Нагревание мисцеллы до определенной температуры
4. Очистка ее от механических примесей

6. Что такое бензовлагодность шрота

1. Содержание в шроте масла
2. Содержание в шроте воды
3. Содержание в шроте растворителя
4. Суммарное содержание в шроте растворителя и воды



## 7. Что такое тостеры

1. Аппараты для отгонки растворителя из шрота
2. Аппараты для измельчения шрота
3. Аппараты для обезжиривания жмыха
4. Аппараты для сушки шрота и жмыха

## 8. Режим хранения шрота

1. Температура не более 20 оС , влажность 7-10 %
2. Температура не более 40 оС , влажность 7-10 %
3. Температура не более 60 оС , влажность 10-15 %
4. Температура не более 80 оС , влажность 15-20 %

## 9. Цель гранулирования шрота

1. Снижение его влажности
2. Снижение содержания пылевидных фракций в составе шрота
3. Снижение масличности шрота
4. Изменение химического состава шрота

## 10. Для гранулирования шрота используют

1. Пресс-грануляционные установки
2. Шнековые прессы
3. Вальцевые станки
4. Тостеры

## Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

## Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень) менее

50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

## Третий этап (высокий уровень)

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как

они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

## Примеры тестовых заданий

### Модуль 1. «Качество масличного сырья»

1. В чем выражается содержание сорной примеси в масличных семенах  
в %  
в г  
в мг  
в г/л
2. В каких семенах масличных культур определяют запах  
в целых  
в размолотых  
в целых и размолотых  
запах для масличных культур не определяют
3. При определении лужистости в семенах подсолнечника берут две навески массой по 10 г  
берут одну навеску массой 20 г  
берут три навески массой по 5 г  
берут одну навеску массой 10 г
4. Что относят к сорной примеси в масличных семенах
  1. Семена данной масличной культуры битые, раздробленные, изъеденные вредителями, щуплые, мелкие, проросшие, с измененным цветом ядра
  2. Минеральную (земля, песок, камешки и т. П.) и органическую примесь (остатки листьев, стеблей, пустые семена, оболочки семян)
3. Семена всех культурных растений
4. Семена всех сорных растений
5. Что относят к масличной примеси в масличных семенах
  1. Семена данной масличной культуры битые, раздробленные, изъеденные вредителями, щуплые, мелкие, проросшие, с измененным цветом ядра
  2. Минеральную (земля, песок, камешки и т. П.) и органическую примесь (остатки листьев, стеблей, пустые семена, оболочки семян)
3. Семена всех культурных растений
4. Семена всех сорных растений

6. Для обрушивания семян подсолнечника и сои используется

1. Метод удара
2. Метод сжатия
3. Метод раскалывания
4. Метод разрезания

7. Для обрушивания семян хлопчатника используется

1. Метод удара
2. Метод сжатия
3. Метод раскалывания
4. Метод разрезания

8. Процесс, обеспечивающий отделение оболочки от ядра семян подсолнечника называется

1. шелушение
2. обрушивание
3. очистка
4. раскалывание

9. Процесс, обеспечивающий отделение оболочки от ядра семян хлопчатника называется

1. шелушение
2. обрушивание
3. очистка
4. раскалывание

10. Щуплые семена подсолнечника относятся к

1. масличной примеси
2. сорной примеси
3. вредной примеси
4. минеральной примеси

Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»

1. Что собой представляет рекуперация растворителя

1. Конденсация растворителя
2. Улавливание растворителя из газовой смеси
3. Очистка растворителя
4. Повторное использование растворителя

2. Что собой представляет регенерация растворителя

1. Конденсация растворителя
2. Улавливание растворителя из газовой смеси
3. Очистка растворителя
4. Возврат растворителя в маслоэкстракционное производство

### 3. Цель гидратации растительных масел

1. Извлечение из нерафинированного масла фосфатидов
2. Удаление жирных кислот
3. Удаление различных пигментов
4. Удаление воскоподобных веществ

### 4. Цель вымораживания растительных масел

1. Извлечение из нерафинированного масла фосфотидов
2. Удаление жирных кислот
3. Удаление различных пигментов
4. Удаление воскоподобных веществ

### 5. Цель дезодорации растительных масел

1. Извлечение из нерафинированного масла фосфотидов
2. Удаление жирных кислот
3. Удаление различных пигментов
4. Удаление одорирующих веществ

### 6. Цель отбеливания растительных масел

1. Извлечение из нерафинированного масла фосфотидов
2. Удаление жирных кислот
3. Удаление различных пигментов
4. Удаление воскоподобных веществ

### 7. Цель нейтрализации растительных масел

1. Извлечение из нерафинированного масла фосфотидов
2. Удаление жирных кислот
3. Удаление различных пигментов
4. Удаление воскоподобных веществ

8. Безвозвратные потери растворителя в маслоэкстракционном производстве составляют

0,1-1,5 %

1. 1,5-3,0 %

2. 3,0-4,5 %

3. 4,5-6,0 %

Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»

1. Количество миллиграммов гидроокиси калия, требуемое для нейтрализации свободных жирных кислот, содержащихся в 1 г масла это

1. Число омыления
2. Кислотное число
3. Цветное число
4. Перекисное число

2. Что собой представляет нерафинированное растительное м асло

1. Это масло, прошедшее дополнительно несколько степеней очистки
2. Это масло , полученное прессовым способом
3. Это масло, прошедшее только механическую очистку
4. Это масло, полученное экстракционным способом

3. Что собой представляет рафинированное растительное м асло

1. Это масло, прошедшее дополнительно несколько степеней очистки
2. Это масло, полученное прессовым способом
3. Это масло, прошедшее только механическую очистку
4. Это масло, полученное экстракционным способом

4. Количество миллилитров едкого калия , необходимое для нейтрализации свободных кислот и омыления сложных эфиров, содержащихся в 1 г исследуемого вещества это

1. Число омыления
2. Кислотное число
3. Цветное число
4. Перекисное число

5. Количество 0,01 н. раствора тиосульфата натрия (в мл), израсходованное на взаимодействие с перекисями, содержащимися в 1 г жира это

1. Число омыления
2. Кислотное число
3. Цветное число
4. Перекисное число

6. На какие сорта делится масло подсолнечное рафинированное

1. Дезодорированное (премиум, высший и первый сорта) и недезодорированное
2. Дезодорированное ( высший и первый сорта) и недезодорированное
3. На сорта не делится
4. Дезодорированное (премиум, высший, первый и второй сорта) и недезодорированное

7. На какие сорта делится нерафинированное подсолнечное масло
1. Высший сорт, первый сорт, для промышленной переработки
2. На сорта не делится
3. Высший, первый и второй сорта
4. Высший, первый, второй и третий сорта

## Вопросы к зачету

### *Первый этап (пороговой уровень)*

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

1. Значение масличных растений и растительных жиров.
2. Производство и потребление растительных масел.
3. Типы соцветий масличных культур.
4. Оплодотворение цветковых растений.
5. Типы сухих и сочных плодов масличных культур.
  6. Характеристика масличных культур семейства Астровые (подсолнечник, сафлор).
  7. Характеристика масличных культур семейства Льяновые.
  8. Характеристика масличных культур семейства Конопляные.
  9. Характеристика масличных культур семейства Капустные (горчица, рапс).
10. Характеристика масличных культур семейства Молочаевые.
11. Характеристика масличных культур семейства Бобовые (соя, арахис).
12. Характеристика масличных культур семейства Кунжутные.
13. Характеристика масличных культур семейства Пальмовые.
  14. Биохимические процессы, протекающие в семенах масличных культур при их хранении.
15. Режимы хранения масличных семян.
16. Хранение семян подсолнечника, сои, льна, горчицы, хлопчатника.
17. Классификация и характеристика примесей масличных семян.
  18. Очистка масличных семян от примесей, отличающихся от них по размерам.
  19. Очистка масличных семян от примесей, отличающихся от них по аэродинамическим свойствам.
20. Комбинированная очистка масличных семян от примесей.
  21. Очистка масличных семян от металлических примесей и очистка механическим воздействием.
  22. Характеристика химической, физико-химической и механической форм связывания влаги с капиллярно-пористыми материалами.
23. Конвективная сушка масличных семян.
24. Сушка масличных семян в сушилках шахтного и барабанного типов.
25. Сушка масличных семян в кипящем или псевдооживленном слое.

## **Второй этап (продвинутый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

1. Технологический режим проведения активного вентилирования масличных семян.
2. Назначение процесса обрушивания масличных семян, состав рушанки подсолнечника.
3. Методы обрушивания масличных семян и оценка их эффективности.
4. Виды и принцип действия семенорешек.
5. Технология сепарирования рушанки масличных семян.
6. Основные задачи процесса измельчения семян и продуктов их переработки.
7. Факторы, влияющие на эффективность и качество измельчения масличного сырья.
8. Физические, химические и биохимические изменения в масличном сырье при его измельчении.
9. Изменение структуры мятки в процессе приготовления мезги.
10. Инактивация ферментных систем и влаготепловая обработка мятки.
11. Технология извлечения масла прессованием.
12. Факторы, влияющие на полноту извлечения масла прессованием.
13. Первичная очистка растительных масел.
14. Оборудование для первичной очистки растительных масел.
15. Теоретическое обоснование использования экстракционного метода в технологии производства растительных масел.
16. Влияние различных факторов на полноту и скорость экстракции масла.
17. Подготовка различных видов масличного сырья к экстракции.
18. Экстракция масличного сырья настаиванием и методом последовательного обезжиривания.
19. Виды экстракторов, их достоинства и недостатки.
20. Способы очистки мисцеллы и принцип действия основных фильтрационных схем.
21. Виды дистилляции мисцеллы.
22. Изменение состава мисцеллы при дистилляции.
23. Обработка прессового жмыха перед хранением.
24. Способы отгонки растворителя из шрота.

25. Очистка паробензиновых смесей, полученных при отгонке растворителя из шрота.

**Третий этап (высокий уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

1. Кондиционирование шротов по температуре, влажности и содержанию растворителя.
2. Схема обогащения и гранулирования подсолнечного шрота.
3. Хранение жмыхов и шротов.
4. Рекуперация паров растворителя из смесей их с воздухом.
5. Разделение жидкой смеси растворителя и воды.
6. Основные потери масла в маслоэкстракционном производстве и меры по их снижению.
7. Характеристика примесей и веществ, сопутствующих маслам.
8. Первичная очистка растительных масел.
9. Технологическая схема очистки масла с применением фильтр-прессов, центрифуги и сепараторов.
10. Технологические схемы гидратации фосфатидов.
11. Получение фосфатидного концентрата.
12. Низкотемпературная очистка растительных масел.
13. Основные термины и определения растительных масел согласно Техническому регламенту РФ.
14. Классификация растительных масел по консистенции, способности к высыханию, составу.
15. Физико-химические свойства растительных масел.
16. Характеристика и показатели качества подсолнечного масла.
17. Характеристика и показатели качества оливкового масла.
18. Характеристика и показатели качества соевого масла.
19. Характеристика и показатели качества рапсового масла.
20. Характеристика и показатели качества рыжикового масла.
21. Характеристика и показатели качества горчичного масла.



22. Характеристика и показатели качества льняного масла.
23. Характеристика и показатели качества кокосового масла.
24. Характеристика и показатели качества пальмоядрового масла.
25. Характеристика и показатели качества пальмового масла.

**Критерии оценивания:**

**оценка «зачтено»** (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**оценка «не зачтено»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Студент сдаёт зачёт в устной форме.

### 3.4. Ситуационные задачи (задания для контрольных работ)

Ситуационной задачей выбирается студентом из нижеперечисленных Варианты ситуационной задачи

№ варианта	сырая масса, т	Получено масла, т	Чистота семян по приходу, %	Чистота семян по расходу, %	Содержание сорной примеси по приходу, %	Содержание сорной примеси по расходу, %	Срок хранения, дни (мес).	Выход лузги, %	Выход жмыха, %	Уровень получения масел
1.	42,3	15,6	8,3	7,2	3,4	1,2	45 дн	18,2	35,5	Прес.
2.	42,5	15,8	9,0	7,5	5,2	1,3	15 дн	19,4	35,6	Экстр.
3.	40,5	15,0	6,3	5,9	3,8	1,4	33 дн	17,8	35,8	Прес.
4.	39,6	14,7	8,5	6,2	4,5	1,5	4 мес	18,6	36,5	Экстр.
5.	40,5	15,0	10,1	7,5	5,6	1,6	5 мес	18,9	34,7	Прес.
6.	39,7	14,9	11,2	7,0	4,8	1,7	7 мес	19,0	36,9	Экстр.
7.	40,0	15,0	10,9	7,8	3,5	1,8	14 дн	17,5	36,7	Прес.
8.	40,1	15,2	8,7	6,8	2,8	1,9	19 дн	16,8	36,8	Экстр.
9.	39,2	14,8	9,5	7,0	4,2	2,0	59 дн	17,9	36,9	Прес.
10.	41,2	14,65	9,8	7,2	5,0	2,1	8 мес	18,4	40,2	Экстр.
11.	10,0	3,84	11,3	6,1	6,2	2,2	9 мес	17,4	40,3	Прес.
12.	11,0	4,2	11,8	6,5	3,3	2,3	10мес	20,3	40,4	Экстр.
13.	36,0	12,3	10,2	6,8	4,2	2,4	11 дн	20,8	41,2	Прес.
14.	38,4	14,6	10,5	6,1	4,3	2,5	28 дн	23,0	41,5	Экстр.
15.	38,3	15,2	7,5	6,0	5,2	2,6	56 дн	14,4	41,7	Прес.
16.	23,5	8,25	7,4	5,9	6,3	2,7	11мес	15,8	41,8	Экстр.
17.	22,0	7,78	7,8	5,8	5,2	2,8	5 мес	17,6	42,3	Прес.
18.	38,5	16,2	9,2	6,3	4,2	2,9	7 мес	22,3	42,5	Экстр.
19.	38,9	15,8	9,8	6,4	4,3	3,0	38 дн	24,1	43,5	Прес.
20.	37,4	14,3	13,5	7,5	4,6	3,1	75 дн	19,7	41,5	Экстр.
21.	36,2	16,3	7,0	6,4	4,5	3,2	63 дн	20,6	47,3	Прес.
22.	36,0	14,32	9,6	6,8	3,5	2,0	4 мес	23,1	45,6	Экстр.
23.	37,5	15,8	9,8	6,7	3,6	2,1	5 мес	21,8	45,6	Прес.
24.	6,55	2,3	11,7	6,8	3,8	2,2	9 мес	19,7	46,5	Экстр.
25.	29,0	12,1	12,3	8,2	4,5	2,6	55 дн	18,6	42,3	Прес.
26.	36,1	12,9	13,6	7,5	4,2	2,5	76 дн	17,5	42,9	Экстр.
27.	36,75	16,2	13,2	7,8	4,6	3,5	82 дн	16,8	44,2	Прес.
28.	34,78	13,36	7,5	6,1	4,7	3,5	7 мес	19,74	44,5	Экстр.
29.	24,0	10,52	9,6	7,5	4,9	3,5	8 мес	21,6	44,8	Прес.
30.	24,8	9,89	10,5	8,2	5,6	4,7	9 мес	20,8	44,1	Экстр.

## **Критерии оценивания**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы.

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал

понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, <i>участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.</i>	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	<i>Является</i> результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-	25

	теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

