

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.06.2024 10:06:01

Уникальный программный ключ:

525822350c9d917091416c1d8985a66755394290f13a1331e

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

«28» мая 2024 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: 2024

Майский, 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

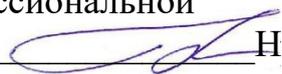
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021г. № 644 н;

Составители: Алифанова В.В., к.с.-х.н., доцент

Рассмотрена на заседании выпускающей кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

«06» _____ мая _____ 2024 г., протокол № 8/а

Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

руководитель основной профессиональной образовательной программы  Н.Б. Ордина

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения 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

Задачи:

- 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 в перечень ФГОС ВО, как дисциплина **части, формируемая участниками образовательных отношений**, основной профессиональной образовательной программы.

Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1.Оборудование перерабатывающих производств
	2.Производство продукции растениеводства
	3. Ботаника
	4. Биохимия растений
	5. Технология хранения и переработки продукции растениеводства

<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники получения масличного сырья, его классификацию и использование; - критерии оценки качества сырья и факторы, его обуславливающие; - мероприятия, повышающие качество и сохраняемость продукции; - основные научные принципы, положенные в основу хранения масличных семян; - основные направления переработки сельскохозяйственной продукции; - основные методы, положенные в основу переработки продукции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество продуктов растениеводства, поступающих на хранение и переработку; - разрабатывать технологические схемы обработки, хранения и переработки продуктов растениеводства, - оценивать качество продуктов переработки. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, - навыками выбора технологии хранения продукции; - - навыками выбора основных технологических этапов переработки продукции
---	---

Преподавание курса «Технология производства растительных масел» неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ
КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5.1 Рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства	Знать: 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
			Уметь: 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>Владеть: навыками разработки технологии хранения сырья и готовой продукции, методами оценки качества сырья и готовой продукции на всех этапах хранения.</p>
		ПК-5.2 Подбирает оптимальные условия хранения продукции растениеводства	<p>Знать: 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>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</p>
			<p>Владеть: 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
Формы обучения	Очная	Заочная
Семестр (курс) изучения дисциплины	7 (4)	4 курс
Общая трудоемкость, всего, час	<i>108/3</i>	<i>108/3</i>
зачетные единицы		
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа	42,25	14,45
В том числе:		
Лекции	14	4
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	28	8
Установочные занятия	-	2
Предэкзаменационное консультирование		-
Текущие консультации	-	-
1.2. Промежуточная аттестация	0,25	0,45
Зачет	0,25	0,25
Экзамен	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-
Выполнение контрольной работы	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	14	4
2. Самостоятельная работа обучающихся	51,75	89,55
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	9,55

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
Всего по дисциплине	108	14	28	51,75	108	6	8	89,05
Модуль 1. «Качество масличного сырья»	32	4	12	16	37	2	2	34
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	2	18
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2		2		2			2
Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»	28	6	6	16	29,05	2	2	25,05
1. Технология получения растительных масел методом прессования	12	2	2	8	13,05	-		13,05
2. Технология получения растительных масел методом экстракции	14	4	2	8	14	2	2	10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2		2		2			2
Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»	33,75	4	10	19,75	33	2	4	30
1.Характеристика побочной продукции	14	2	4	8	14,05	-	2	14
2. Характеристика готовой продукции	17,75	2	4	11,75	16,05	2	2	14
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	2		2		2			2

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>Предэкзаменационные консультации</i>			-				-	
Текущие консультации			-				-	
Установочные занятия			-				2	
Промежуточная аттестация			0,25				0,45	
Контактная аудиторная работа всего	42,25	14	28	51,75	14,45	4	8	89,55
Контактная внеаудиторная работа всего			14				4	
Самостоятельная работа (всего)			51,75				89,55	
Общая трудоемкость			108				108	

4.3. Содержание дисциплины

Наименование модулей и разделов дисциплины
1
Модуль 1. «Качество масличного сырья»
<i>1. Требования к качеству масличных семян</i>
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
<i>2. Подготовка масличных семян к извлечению масла</i>
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.
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»
<i>1. Технология получения растительных масел прессованием</i>
1. 1. Основные задачи процесса измельчения семян и продуктов их переработки. Влияние различных факторов на качество измельчения масличного сырья. Изменения в масличном

Наименование модулей и разделов дисциплины
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.
2. Технология получения растительных масел методом экстракции
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.
Итоговое занятие по модулю 2
Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»
1. Характеристика побочной продукции
1.. Характеристика и использование жмыхов и шротов. Химический состав. Показатели качества и безопасности жмыхов и шротов

Наименование модулей и разделов дисциплины
1
2. Характеристика готовой продукции
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)
Итоговое занятие по модулю 3
<i>Подготовка контрольной работы</i>
Зачет

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

5.1.Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная 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			
Всего по дисциплине		ПК-5.1 ПК-5.2	108	14	28	51,75	Зачет	51	100
II. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Качество масличного сырья»		ПК-5.1 ПК-5.2	38	4	12	16		10	20
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		
Модуль 2. «Технология переработки масличных семян»		ПК-5.1 ПК-5.2	28	6	6	16		10	20
1.	<i>1. Технологи получения растительных масел прессованием</i>		12	2 ²		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
Модуль 3. «Качество готовой и побочной продукции»		ПК-5.1 ПК-5.2	33,75	4	10	19,75		11	20
1.	Характеристика побочной продукции		12	2	2	8	Устный опрос		10

2.	Характеристика готовой продукции		15,75	2	11,75	Устный опрос		10
	Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.		2	2		Тестирование, ситуационные задачи		10
	II. Творческий рейтинг						2	5
	III. Рейтинг личностных качеств		4-	-	4	зачет	3	10
	IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований						+	+
	V. Промежуточная аттестация					зачет	15	25

Оценка знаний студента

Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в 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 или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Критерии оценки знаний студента на зачете

Зачет проводится для проверки усвоения учебного материала лекционного и выполнения студентом лабораторно-практических работ в соответствии с утвержденной программой. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено». Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра или итогового собеседования на последнем занятии.

Зачеты по лабораторным работам принимаются по мере их выполнения.

Контроль знаний по темам модуля проводится по разработанным тестам.

Количественная оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- оценку «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе, не противоречащим основным требованиям освоению дисциплины, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

Основная учебная литература

1. Технология производства растительных масел : учебное пособие / В. В. Алифанова, А. А. Дубровский, Н. А. Сидельникова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 195 с. ц. - Текст : электронный.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=Л78%2FA%2050-773350675%3C.%3E&USES21ALL=1

Дополнительная литература

1. Технология производства растительных масел : учебно-методическое пособие / А. А. Дубровский, В. В. Алифанова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 111 с. - Соглашение №167/22. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=Л78%2FD%2079-508430016%3C.%3E&USES21ALL=1

2. Алифанова, В. В.

Технология переработки масличных семян : учебное пособие / В. В. Алифанова, Н. А. Шарапова, А. А. Дубровский ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. - 285 с. - Соглашение №108/23. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=П21%2FA%2050-305642384%3C.%3E&USES21ALL=1

6.2.1. Периодические издания

3. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (ранее Вестник Российской сельскохозяйственной науки): научно-теоретический журнал.

5. Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.

6. Международный сельскохозяйственный журнал: научно-

производственный журнал о достижении мировой науки и практики в агропромышленном комплексе.

9. «Земледелие»: теоретический и научно-практический журнал

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
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. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в

	<p>которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2 Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

- 1) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>
- 2) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система,

	нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnshb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды специальных помещений	Оборудование и технические средства обучения
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №714	Специализированная мебель на 92 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная доска меловая на колесах. Набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON EB-X11 LCD/2600Lm/1024*768/3000; - ноутбук ASUS; - экран с электроприводом ScreenMedia Champion формата 406*305 4:3 MW; - колонки Svet 2.0 Stream Light, черный, размер 285x175x205 мм - шкаф ZPAS WZ-2733-01-S1-011 (настенный); - крепление проектора Classic Solution CS-PRS-4 A; - переключатель ATEN VE MINI CAT5 A/V EXTENDER
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий лаборатория производства и переработки сельскохозяйственной продукции №701	Специализированная мебель на 28 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Столы лабораторные, стулья лабораторные. Комплект мультимедийного оборудования для лекционных залов: телевизор SUPRA, ноутбук ASUS, кронштейн, шкаф, сетевой фильтр, мышь беспроводная, кабель. Оборудование: сушильный шкаф СЭШ 3 М, сушильный шкаф ШСС-80; тестомесилка У1-ЕТК; мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1; мельница зерновая; рассев лабораторный У1-ЕРЛ-1-1 и 28 сит; пурка ПХ-1; ИДК -1М (прибор); ИДК - 3; диафаноскоп ДСЗ-2М; весы ВК-600.1; белизномер СКИБ-М; комплект лабораторного хлебопекарного оборудования ШХЛ-065 СПУ и ШРЛ-065 СПУ; У1-МОК-1М устройство; ПЧП-3 (прибор); доска разборная двухсторонняя; эксикатор; плитка электрическая 2-конф.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	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 информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ;

Белгородского (читальные библиотеки)	ГАУ залы	-неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; - Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; -мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; - акустическая система SVEN SPS-635; - микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; - вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58
Помещение хранения профилактического обслуживания учебного оборудования № 702	для и	Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта:

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714 .	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. – Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 701	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. – Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	–Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии-бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор

	№ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №702	– 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 от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;

– ЭБС «Руконт», 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).

