

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19
Уникальный программный ключ:
5258223550e971be01312681609644633d6988ab6255891268f915a1351ae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»**

«УТВЕРЖДАЮ»



Декан экономического факультета
доктор экономических наук
Т.И. Наседкина
07 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
**«Технологии переработки
плодоовощной продукции»**

направление подготовки **44.03.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)**
направленность (профиль) **Сельское хозяйство: технология
производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Квалификация - «бакалавр (программа прикладного бакалавриата)»

Год начала подготовки - 2018

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.04 – Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного и введенного в действие с приказом Министерства образования и науки РФ от 1 октября 2015 г № 1085;
- 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 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» утвержденного и введенного в действие приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015г №608н;
- основной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (сельское хозяйство: технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)».

Составитель: к.с.-х.н., доцент Рядинская А.А.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

« 2 » 07 2018 г., протокол № 12

Зав. кафедрой, доцент, к.с.-х.н.  Н.А. Сидельникова

Согласована с выпускающей кафедрой профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин № 11 от « 4 » 07 2018 г.

« 4 » 07 2018 г. протокол № 11


Зав. кафедрой к.п.н., доцент  Н.Н. Никулина

Одобрена методической комиссией экономического факультета

« 6 » 07 2018 года, протокол № 12

Председатель методической комиссии

экономического факультета

 Черных А.И.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов мировоззрение по основным проблемам, имеющих место при хранении и переработке продукции растениеводства, решить вопросы, связанные с хранением и переработкой плодоовощной продукции и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

1.2.Задачи:

- научить студентов понимать пути снижения потерь и повышения качества плодоовощной продукции;

- научить студентов понимать основные мероприятия по подготовке плодоовощной продукции к закладке на хранение, основными периодами хранения и их характеристикой в зависимости от биологических особенностей объекта хранения и его целевого назначения;

-научить методике проведения количественно-качественного учета плодов и овощей в процессе хранения, списания продукции по нормам естественной убыли;

- научить студентов понимать вопросы основных типов хранилищ для плодов и овощей, правилами наблюдения за хранящейся продукцией; научить студентов умению разрабатывать технологические процессы хранения и переработки с.х. продукции растениеводства;

- научить студентов основным технологическим операциям переработки сырья и производства готовой продукции, получить из данного сырья наиболее ценные продукты переработки, выделить из сырья особо ценные пищевые и вкусовые вещества, в максимальной степени сохранить витамины;

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

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Технологии переработки плодоовощной продукции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.05.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1. Физика 2. Химия
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<i>знать:</i> - общие сведения о плодоовощной продукции, сортах и видах; - источники получения сырья, классификацию, целевое назначение и его использование; <i>уметь:</i> - анализировать показатели качества плодоовощной продукции; - организовывать и планировать уборку; - принимать решение по вопросам размещения и временного хранения продукции; <i>владеть:</i> - определением физических и физико-химических показателей качества плодов, овощей и ягод; - базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Индекс (код) компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК - 18	способностью проектировать пути и способы повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности	Знать: основные пути и способы повышения эффективности хранения и переработки плодоовощной продукции
		Уметь: разрабатывать режимы и способы хранения и переработки плодоовощной продукции с целью повышения эффективности переработки и производства готовой продукции
		Владеть: навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками выбора основных технологических этапов переработки продукции
ПК – 33	готовностью к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности	Знать: основные научные принципы повышения производительности труда, современные методы определения качества продукции и современные направления экономии ресурсов и безопасности
		Уметь: разрабатывать технологические приемы повышающие производительность труда и качество продукции, экономическую эффективность и безопасность производства
		Владеть: навыками разработки технологий повышающих производительность труда и качества продукции.

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
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр (курс) изучения дисциплины	4(2)
Общая трудоемкость, всего, час	108
<i>зачетные единицы</i>	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	60
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе:	
Лекции	16
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	20
Внеаудиторная работа (всего)	20
В том числе:	
Консультации согласно графику кафедры	20
Промежуточная аттестация	4
В том числе:	
Зачет	4
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	
Самостоятельная работа обучающихся	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	48
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)	11
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема аудиторных занятий)	15
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	12
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10
Подготовка к зачету	-

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
	108	16	20	24	48
Модуль 1. «Технология хранения плодоовощной продукции»	46	8	10	14	14
1. Характеристика плодоовощной продукции как объекта хранения	15	4	4	Консультации	7
2. Процессы происходящие, протекающие в плодоовощной продукции при хранении	15	4	4		7
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	2		
Модуль 2. «Технология переработки плодоовощной продукции»	48	8	10	6	24
3. Основы переработки и консервирования плодоовощной продукции	14	4	2	Консультации	8
4. Технология производства овощных консервов	12	2	2		8
5. Технология производства плодоовощных соков	14	2	4		8
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	2		
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий подготовка реферата (контрольной работы)	10	-	-		10
Зачет	4	-	-	4	-

2.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб. практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. «Технология хранения плодоовощной продукции»	46	8	10	14	14
<i>1. Основы хранения картофеля, плодов и овощей.</i>				Консультации	
1.1. Характеристика плодоовощной продукции как объекта хранения. Классификация плодоовощной продукции. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Группы продукции по лежкости. Состав и физические свойства плодоовощной продукции.	15	4	4		7

Наименование модулей и разделов дисциплины	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
1.2. Процессы протекающие в плодоовощной продукции при хранении. Дыхание плодов и овощей при хранении. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания продукции при хранении. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Микробиологические процессы, протекающие при хранении картофеля, овощей и плодов. Режим хранения в сухом состоянии. Режим хранения в охлажденном состоянии. Хранение в МГС и РГС. Способы хранения и размещения продукции.	15	4	4		7
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2		2		
Модуль 2 «Технология переработки плодоовощной продукции»	48	8	10		24
2.1. Основы переработки и консервирования плодоовощной продукции. Общие вопросы переработки. Значение консервирования. Методы консервирования. Общие требования к сырью для переработки. Общие технологические схемы переработки плодоовощного сырья. Стерилизация консервов. Технология сушки плодоовощной продукции. Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей. Биохимические методы консервирования. Консервирование антисептиками.	14	4	2		8
2.2. Технология производства овощных консервов. Маринование овощей и фруктов. Технология производства закусовых овощных консервов. Технология производства натуральных овощных консервов. Концентрированные томатопродукты.	12	2	2		8
2.3. Технология производства плодоовощных соков. Технология производства томатного сока. Технология производства соков из фруктов и винограда. Натуральные соки. Купажированные соки. Требования к сырью и готовой продукции.	14	2	4		8
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	2		
<i>Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий подготовка реферата (контрольной работы)</i>	10				10
<i>Зачет</i>	4	-		4	-

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 (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и проме-	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ПК-18, ПК-33	108	16	20	24	48	Экзамен	100
I. Входной рейтинг								Устный опрос	5
II. Рубежный рейтинг								Сумма баллов за модули	60
Модуль 1. «Технология хранения плодово-овощной продукции»		ПК-18 ПК-33	46	8	10	14	14		20
1. Характеристика плодово-овощной продукции как объекта хранения		ПК-18 ПК-33	15	4	4	<i>Консультации</i>	7	Устный опрос, Тестовый контроль	
2. Процессы, протекающие в плодово-овощной продукции при хранении		ПК-18 ПК-33	15	4	4		7	Устный опрос, ситуационные задачи	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2		2			Тестовый контроль, ситуационные задачи	
Модуль 2. «Технология переработки плодово-овощной продукции»		ПК-18, ПК-33	48	8	10	6	24		40
1. Основы переработки и консервирования плодово-овощной продукции. Общие вопросы переработки. Значение консервирования. Методы консервирования. Общие требования к сырью для переработки. Общие технологические схемы переработки плодово-овощного сырья. Стерилизация консервов. Технология сушки плодово-овощной продукции. Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей. Биохимические методы консервирования. Консервирование антисептиками.		ПК-18 ПК-33	14	4	2		8	Устный опрос, Тестовый контроль, ситуационные задачи	

2.2.Технология производства овощных консервов. Маринование овощей и фруктов. Технология производства закусочных овощных консервов. Технология производства натуральных овощных консервов. Концентрированные томатопродукты	ПК-18 ПК-33	12	2	2		8	Устный опрос, Тестовый контроль	
7.Технология производства плодоовощных соков. Технология производства томатного сока. Технология производства соков из	ПК-18 ПК-33	14	2	4		8	Устный опрос, ситуационные задачи	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		2		2			Тестовый контроль,	
III. Творческий рейтинг		10	-	-	-	10	Подготовка реферата, участие в конференциях	5
IV. Выходной рейтинг		4	-	-	4	-	Зачет	30

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
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
Выходной	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.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

Зачет проводится для проверки усвоения учебного материала лекционного и выполнения студентом лабораторных работ в соответствии с утвержденной программой. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «незачтено». 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.

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. Неверова О.А., Пищевая биотехнология из сырья растительного происхождения: Учеб./О.А.Неверова, А.Ю.Просеков и др.-М.: НИЦ ИНФРА –М, 2014.-318 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=363762>

6.2. Дополнительная учебная литература

1. Учебное пособие по дисциплине «Технология переработки плодоовощной продукции»: краткий курс лекций предназначен для студентов направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Белгородский ГАУ; сост. А. А. Рядинская. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2015. - 70 с. <http://bit.do/eD6bD>

2. Манжесов В.И. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник /В.И.Манжесов, И.А. Попов, Д.С. Щедрин и др. под общ. ред. В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 704 с.

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

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, устным опросам, зачету; выполнение домашних заданий, в т.ч. реферата), 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. Рекомендуется 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 под-

ходы 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 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 зачета). 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 (рефераты, индивидуальные задания). 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.

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

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

1. ЭБ Белгородского ГАУ - <https://do.belgau.edu.ru/login/index.php>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС «Знаниум» - <http://znanium.com/>
5. ЭБС «Agrilib» - <http://ebs.rgazu.ru/>
6. Национально-цифровой ресурс «Рукопт» - <https://rucont.ru/>
7. Электронная система «ИНФОРМИО» - <http://www.informio.ru/>

8. Agro Web России - БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля - <http://www.cnsnb.ru/aw/russian/>
9. БД AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН - <https://neicon.ru/resources/foreign?id=158:agricola&catid=102>
10. БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).
11. «Агроакадемсет» - базы данных РАСХН - <http://www.agroacadem.ru/>
12. Российское образование. Федеральный портал - <http://www.edu.ru>
13. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - <http://cnsnb.ru>
14. Российская государственная библиотека - <http://www.rsl.ru>
15. ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал - <http://www.fermer.ru>
16. АГРОПОРТАЛ Информационно-поисковая система АПК - <http://agroportal.ru>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий.

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений
2. Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"
3. Mozilla Firefox
4. 7-Zip
5. ПО SunRav TestOfficePro. Обновление. Академическая лицензия
6. ПО Anti-virus.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные учебные аудитории для проведения лекционных занятий	специализированная мебель	MS Office Standart 2010, антивирус Kaspersky Endpoint Security 10
Специальная учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория технологии производства и переработки и хранения сочной продукции)	MS Office Standart 2010, антивирус Kaspersky Endpoint Security 10
Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электрон-	MS Office Standart 2010, антивирус Kaspersky Endpoint Security 10

	ной образовательной среде вуза	информационно-	
--	-----------------------------------	----------------	--

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 201__ / 201__ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Технологии переработки плодоовощной продукции

дисциплина (модуль)

44.03.04 «Профессиональное обучение (сельское хозяйство: технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра	Кафедра
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия экономического факультета

« ___ » _____ 201__ года, протокол № _____

Председатель методической комиссии _____ Черных А.И.

Декан экономического факультета _____ Наседкина Т.И.

« ___ » _____ 201__

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине Технологии переработки плодоовощной продукции
наименование дисциплины

направление подготовки

44.03.04 «Профессиональное обучение (сельское хозяйство: технология
производства и переработки сельскохозяйственной продукции)»

Код и наименование направления подготовки

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-18	способность проектировать пути и способы повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	знать: 1) Основные пути и способы повышения эффективности хранения и переработки плодоовощной продукции;	Модуль 1 «Технология хранения плодоовощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль,	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				Модуль 2 «Технология переработки плодоовощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль,	итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: 1) <i>Разрабатывать режимы и способы хранения и переработки плодоовощной продукции с целью повышения эффективности переработки и производства готовой продукции</i>	Модуль 1 «Технология хранения плодоовощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				Модуль 2 «Технология переработки плодоовощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: 1) навыками разработки технологии послеуборочной обработки сырья, навыками выбора технологии хранения продукции; навыками выбора основных технологических этапов	Модуль 1 «Технология хранения плодоовощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль, ситуационные задачи	итоговое тестирование, вопросы к зачету

			переработки продукции	Модуль 2 «Технология переработки плодово-овощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль, ситуационные задачи	итоговое тестирование, вопросы к зачету
ПК- 33	готовность к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности	Первый этап (пороговой уровень)	знать: 1) основные научные принципы повышения производительности труда, современные методы определения качества продукции и современные направления экономии ресурсов и безопасности	Модуль 1 «Технология хранения плодово-овощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль,	итоговое тестирование, вопросы к зачету
				Модуль 2 «Технология переработки плодово-овощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль,	итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Второй этап (продвину-тый уро-вень)	уметь: 1) разрабатывать технологические приемы повышающие производи-тельность труда и качество продук-ции, экономическую эффективность и безопасность производства	Модуль 1 «Технология хранения плодово-овощной продукции»	устный опрос, те-стовый кон-троль	итоговое те-стирование, вопросы к за-чету
				Модуль 2 «Технология переработки плодово-овощной продукции»	устный опрос, те-стовый кон-троль	итоговое те-стирование, вопросы к за-чету
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: 1) навыками разработки технологий повышающих производительность труда и качества продукции	Модуль 1 «Технология хранения плодово-овощной продукции»	устный опрос, те-стовый кон-троль, ситу-ационные задачи	итоговое те-стирование, вопросы к за-чету
					устный опрос, те-стовый кон-троль, ситу-ационные задачи	итоговое те-стирование, вопросы к за-чету

				Модуль 2 «Технология переработки плодоовощной продукции»	устный опрос, тестовый контроль, ситуационные задачи	итоговое тестирование, вопросы к зачету
--	--	--	--	---	--	---

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного 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>
ПК-18	способность проектировать пути и способы повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности	Не имеет способности проектировать пути и способы повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности	Частично владеет способностью проектировать пути и способы повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности	Владеет способностью проектировать пути и способы повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности	Свободно владеет способностью проектировать пути и способы повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности
	Знает: основные этапы технологического процесса переработки плодоовощной продукции	Допускает грубые ошибки при описании основных технологических процессов переработки плодоовощной продукции и производства готовой продукции	Может изложить основные технологические процессы переработки плодоовощной продукции и производства готовой продукции	Знает основные технологические процессы переработки плодоовощной продукции и производства готовой продукции	Аргументированно излагает основные технологические процессы переработки плодоовощной продукции и производства готовой продукции

	Умеет: организовать технологический процесс переработки сельскохозяйственной продукции, самостоятельно определяет контрольные точки определения качества готовой и промежуточной продукции	Не умеет самостоятельно проектировать технологический процесс переработки плодово-овощной продукции, самостоятельно определяет контрольные точки определения качества готовой и промежуточной продукции	Частично умеет проектировать технологический процесс переработки сельскохозяйственной продукции, самостоятельно определяет контрольные точки определения качества готовой и промежуточной продукции	Способен проектировать технологический процесс переработки сельскохозяйственной продукции, самостоятельно определяет контрольные точки определения качества готовой и промежуточной продукции, режимы и параметры применяемого оборудования	Способен самостоятельно проектировать технологический процесс переработки сельскохозяйственной продукции, самостоятельно определяет контрольные точки определения качества готовой и промежуточной продукции, режимы и параметры применяемого оборудования
	Владеет: методиками отбора проб, определения качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ.	Не владеет методиками отбора проб, определения качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ.	Частично владеет методиками отбора проб, определения некоторых показателей качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ.	Владеет методиками отбора проб, определения основных и дополнительных показателей качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ	Свободно владеет методиками отбора проб, определения всех показателей качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ, товарной классификации готовой продукции
	готовность к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов и безопасности	Готовность контролировать качество производительности труда и экономии ресурсов и безопасности не сформирована	Частично владеет готовностью контролировать качество производительности труда и экономии ресурсов и безопасности не сформирована	Владеет готовностью контролировать качество производительности труда и экономии ресурсов и безопасности	Свободно владеет готовностью контролировать качество производительности труда и экономии ресурсов и безопасности

ПК-33	<p>Знает: источники получения сырья, классификацию и использование его; критерии оценки качества сырья и факторы обуславливающие его; мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его; физико-химические процессы, происходящие в сырье в ходе хранения и переработки;</p>	<p>Не знает источники получения сырья и использование его; критерии оценки качества сырья и факторы обуславливающие его; мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его; физико-химические процессы, происходящие в сырье в ходе хранения и переработки;</p>	<p>Частично знает источники получения сырья и использование его; критерии оценки качества сырья и факторы обуславливающие его; мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его; физико-химические процессы, происходящие в сырье в ходе хранения и переработки</p>	<p>Знает источники получения сырья и использование его; критерии оценки качества сырья и факторы обуславливающие его; мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его; физико-химические процессы, происходящие в сырье в ходе хранения и переработки</p>	<p>Знает и свободно применяет на практике источники получения сырья и использование его; критерии оценки качества сырья и факторы обуславливающие его; мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его; способен анализировать физико-химические процессы, происходящие в сырье в ходе хранения и переработки</p>
	<p>умеет: определять качество плодоовощного сырья; организовать технологические процессы переработки плодоовощной продукции и производства готового продукта.</p>	<p>Не способен определить качество плодоовощного сырья и организовать технологические процессы переработки плодоовощной продукции и производства готового продукта</p>	<p>Может частично определить качество плодоовощного сырья и организовать технологические процессы переработки плодоовощной продукции и производство готового продукта</p>	<p>Умеет определять качество плодоовощного сырья и способен организовать технологические процессы переработки плодоовощной продукции и производство готового продукта</p>	<p>Способен определить качество плодоовощного сырья и владеет методами организации технологических процессов переработки плодоовощной продукции и производства готового продукта;</p>
	<p>Владеет: методами управления технологическими</p>	<p>Не владеет методами управления технологическими процессами при пе-</p>	<p>Частично владеет методами управления технологическими процессами при про-</p>	<p>Владеет основными методами управления технологическими процессами при переработке плодоовощной продукции и</p>	<p>Свободно владеет и применяет на практике методы управления технологические про-</p>

	ми процессами при переработке плодово-овощной продукции и производстве консервов, отвечающим требованиям стандартов и рынка.	реработке плодово-овощной продукции и производстве консервов, отвечающих требованиям стандартов и рынка	изводстве и переработке плодово-овощной продукции и производстве консервов, отвечающим требованиям стандартов и рынка	производстве консервов, отвечающим требованиям стандартов и рынка	цессы при переработке плодово-овощной продукции и производстве консервов, отвечающих требованиям стандартов и рынка
--	--	---	---	---	---

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3. 1.Перечень вопросов для определения входного рейтинга (степени подготовленности студента к изучению дисциплины)

- 1) Изучение каких вопросов, по Вашему мнению, охватывает дисциплина «Хранение и переработка плодоовощной продукции»?
- 2) Какие овощи и плоды вы знаете?
- 3) Какие овощи выращиваются в нашем регионе?
- 4) Какие плоды выращиваются в нашем регионе?
- 5) Какие овощи сохраняются длительное время?
- 6) Какие плоды можно сохранять длительное время?
- 7) В чем, по Вашему мнению, должен заключаться технологический процесс переработки плодов и овощей?
- 8) Какие продукты можно изготовить из овощей?
- 9) Какие продукты можно изготовить из плодов и ягод?
- 10) Что означает консервирование плодоовощной продукции?

Критерии оценивания устного опроса по входному рейтингу:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного материала; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; 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 материала; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Первый этап (пороговый уровень)

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

Список вопросов для устного опроса

1. Задачи науки и отрасли плодоовощной продукции.
2. Что такое товарная обработка плодов и овощей и для каких целей она применяется?
3. Какие операции выполняют при товарной обработке?
4. Виды сортировки плодоовощной продукции?
5. Режимы и способы хранения картофеля и плодоовощной продукции различного целевого назначения?
6. В чем заключается особенность капусты как объекта хранения?
7. Какой режим применяют для хранения капусты различных видов?

Критерии оценивания устного опроса:

«отлично»: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

«хорошо»: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

«удовлетворительно»: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

«неудовлетворительно»: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Примеры тестовых заданий

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. С точки зрения хранения плодоовощную продукцию можно разделить:	1) на четыре группы 2) на две группы 3) на несколько групп 4) не делится на группы
2.. Научные принципы хранения сельскохозяйственных продуктов сформулированные профессором	1) биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз 2) эубиоз, ценоанабиоз, абиоз, осмоана-

Я.Я. Никитинским:	биоз 3) термоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз 4) биоз, анабиоз, осмоанабиоз, эубиоз
3. К биологическим потерям относят:	1) дыхание, прорастание, развитие микроорганизмов 2) травмирование, распыл 3) самосогревание, замерзание 4) уничтожение грызунами
4. К физическим потерям относят:	1) Травмирование, испарение влаги, замерзание 2) самосогревание, отпотевание 3) развитие микроорганизмов 4) уничтожение птицами
5 Для хранения картофеля, овощей и ягод существуют типы хранилищ:	1) наземные и заглубленные в грунт 2) наземные и подземные 3) наземные, полууглубленные и углубленные 4) углубленные
6 Физиологические процессы, влияющие на сохраняемость продукции:	1) дыхание, прорастание, дозаривание, физиологические расстройства 2) сыпучесть, прорастание 3) теплофизические свойства 4) самосортирование, сыпучесть
Модуль 2	
1. Преимущество быстрозамороженных плодов и ягод заключается в:	1) простоте использования 2) удобстве при хранении 3) высокой сохраняемости исходных свойств сырья 4) исключение ручного труда
2. Сушка плодов и овощей:	1) снижает содержание влаги 2) полностью уничтожает всю микрофлору 3) понижает осмотическое давление в субстрате 4) повышает осмотическое давление в субстрате

3. Замораживание продукции:	1) приостанавливает развитие в ней микроорганизмов 2) полностью убивает микроорганизмы 3) снижает содержание влаги в продукте 4) уничтожает споры микроорганизмов
4. При какой температуре необходимо хранить замороженную продукцию:	1) - 18 °С 2) - 25°С 3) - 35°С 4) - 45°С
5. Разделение партий сырья на выравненные по размеру и степени зрелости образцы:	1) сортировка 2) калибровка 3) инспектирование 4) товарная обработка
6. Отделение непригодных для переработки экземпляров:	1) инспектирование 2) калибровка 3) товарная обработка 4) отбраковка
7. Количество квашеной, мочёной, солёной, сушёной, замороженной продукции учитывают:	1) в тоннах 2) в литрах 3) в условных банках 4) в тысячах и миллионах условных банку (туб и муб)

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% «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % «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

Список вопросов для устного опроса

1. Режимы хранения корнеплодов?
2. Особенности хранения лука различного целевого назначения?
3. Какие меры применяют для предотвращения развития болезней при хранении лука и чеснока?
4. В чем заключаются особенности хранения зеленых культур?
5. Какие физиологические процессы протекают в плодах и овощах при хранении?
6. Какими физическими свойствами обладают плоды и овощи?
7. Сущность дыхания плодов и овощей при хранении?
8. Факторы, влияющие на сохранность картофеля, плодов и овощей?
9. На каких научных принципах основана технология переработки растениеводческой продукции?
10. Какие существуют методы консервирования плодов и овощей?

Критерии оценивания устного опроса:

«отлично»: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

«хорошо»: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

«удовлетворительно»: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

«неудовлетворительно»: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Примеры тестовых заданий

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Основные факторы хранения овощей, плодов и ягод продукции:	1) температура, влажность и газовый состав окружающей среды 2) способ хранения 3) относительная влажность воздуха 4) охлаждаемые хранилища
2. Режим хранения картофеля, овощей и плодов:	1) температура близкая к 0 С, относительная влажность воздуха (85...98 %) 2) температура ниже 0 С, относительная влажность воздуха 90% 3) температура 2-4 С, относительная влажность воздуха 80-90% 4) температура до 10 С, относительная влажность воздуха 75 %
3. Режим хранения яблок и груш характеризуют следующие параметры:	1) T= -1...+4°C, W=90-95 % 2) T= -4...-1°C, W=80-85 % 3) T= -4...-1°C, W=90-95 % 4) T=+10°C, W= 75 %
4. Режим хранения белокочанной капусты характеризуют следующие параметры:	1) + T=0...+3 °C, W=90-98 % 2) T=-1...0°C, W=90-98 % 3) T=-1...0°C, W=80-85 % 4) T=0...+10 °C, W=75 %
5. Режим хранения огурцов характеризуют следующие параметры:	1) T=+2...+10°C, W=90-95 % 2) T=-1...+1 °C, W=90-98 % 3) T=-3...0°C, W=90-98 % 4) T=+5 °C, W=75%
6. Режим сушки лука в первый этап сушки:	1) t-сушки 30-40°C; W-наружных чешуй 20-22 %; 1-2 суток 2) - t-сушки 35-45°C; W-наружных чешуй 16-18 %; 24 часа 3)- t-сушки 30-40°C; W-наружных чешуй 12-14 %; 1-2 суток 4)- t-сушки 20-30°C; W-наружных чешуй 14-18 %; 24 часа
Модуль 2	
1. Содержание сухих веществ в плодах, ягодах и овощах определяют:	1) рефрактометром 2) ареометром 3) сахариметром 4) психрометром

2. При какой температуре необходимо замораживать плодоовощную продукцию:	1)- 25... - 40°C 2) - 18... - 25°C 3) - 10... - 20°C 4) - 35... - 50°C
3. Квашение капусты и мочение яблок основано на способе консервирования:	1) микробиологическом 2) химическом 3) физическом 4) механическом
4. При квашении капусты консервантом служит:	1) молочная кислота 2) уксусная кислота 3) спиртовое брожение 4) полезные микроорганизмы
5. Кратковременная обработка плодов и овощей кипящей водой или паром:	1) мойка 2) бланширование 3) ополаскивание 4) гидротермическая обработка
6. В моченых яблоках содержится до 1,8 %:	1) молочной кислоты; 2) спирта; 3) сахара; 4) витамина
7. Условной банкой массой нетто считают:	1) 400 г готовой продукции, 2) 353 мл 3) 420 г готовой продукции 4) 353 мл готовой продукции
8. Бланширование сырья проводят для:	1) инактивации ферментов; 2) улучшения вкусовых качеств; 3) полного уничтожения микроорганизмов 4) сохранения пищевой ценности сырья

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% «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % «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.

Список вопросов для устного опроса

1. Какие применяют моечные машины для мойки плодов и овощей?
2. Какие машины применяют для сортировки и калибровки?
3. Какие применяют основные технологические операции переработки плодов, овощей и ягод?
4. Для чего применяют механическую обработку плодоовощного сырья?
5. С какой целью применяется бланширование сырья?
6. Что такое режим стерилизации?
7. Что такое деаэрация консервов и какими способами ее проводят?
8. При каких условиях хранят готовые плодоовощные консервы?
9. Какие существуют способы сушки плодоовощной продукции и до какой влажности необходимо сушить сырье?
10. В чем сущность биохимического консервирования?
11. Что такое маринование?
12. При какой температуре необходимо проводить заморозку плодоовощной продукции?
13. Виды тары в консервном производстве?

Критерии оценивания устного опроса:

«отлично»: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

«хорошо»: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

«удовлетворительно»: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

«неудовлетворительно»: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Примеры тестовых заданий

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Научный принцип, на котором основан режим хранения в сухом состоянии:	1) аноксианабиоз 2) ксероанабиоз 3) ацидоанабиоз 4) криоанабиоз
2. Научный принцип, на котором основан режим хранения в охлажденном состоянии:	1) термоанабиоз 2) психроанабиоз 3) ацидоценоанабиоз 4) абиоз
3. Научный принцип, на котором основано консервирование плодов сушкой:	1) ксероанабиоз 2) криоанабиоз 3) аноксианабиоз 4) термоанабиоз
4. Научный принцип, на котором основано консервирование овощей и плодов в герметически укупоренной таре:	1) психроанабиоз 2) алкоголеценоанабиоз 3) термоабиоз 4) ценоанабиоз
5. Научный принцип, на котором основано замораживание плодов:	1) криоанабиоз 2) ценоанабиоз 3) аноксианабиоз 4) термоанабиоз
6. Научный принцип, на котором основано маринование овощей и плодов:	1) ценоанабиоз 2) алкоголеценоанабиоз 3) ацидоанабиоз 4) Криоанабиоз
7. Научный принцип хранения сельскохозяйственный принцип:	1) биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз 2) биоз, криоанабиоз, осмоанабиоз

	<p>3) термоанабиоз и биоз</p> <p>4) ценоанабиоз, абиоз, анабиоз, биоз</p>
Модуль 2	
1. Токи высокой частоты позволяют провести:	<p>1) быстрый за 1-2 минуты, нагрев продукта до требуемой температуры</p> <p>2) воздействие на продукцию какого-либо физического фактора</p> <p>3) повышение осмотического давления в субстрате</p> <p>4) уничтожение микрофлоры</p>
2. Ионизирующие излучения позволяют:	<p>1) уничтожить в продукте и микроорганизмы и их споры без нагрева</p> <p>2) снизить содержание влаги в продукте</p> <p>3) повысить осмотическое давление в субстрате</p> <p>4) приостановить развитие микроорганизмов</p>
3. При сульфитации продукцию обрабатывают:	<p>1) сернистым ангидридом</p> <p>2) этиловым спиртом</p> <p>3) уксусной кислотой</p> <p>4) бензойной кислотой</p>
4. Химические способы консервирования основаны на:	<p>1) добавлении в продукт химических консервантов</p> <p>2) повышении осмотического давления</p> <p>3) прогреве продукта</p> <p>4) понижении осмотического давления в субстрате</p>
5. Удаление из продукции диоксида серы:	<p>1) сульфитация</p> <p>2) десульфитация</p> <p>3) бланширование</p> <p>4) консервирование</p>
6. Консервант губительно действующий на бактерии, в меньшей степени на дрожжи и плесени:	<p>1) диоксид серы;</p> <p>2) сорбиновая кислота</p> <p>3) бензойная кислота</p> <p>4) этиловый спирт</p>
7. Антисептик, подавляющий развитие плесеней и дрожжей:	<p>1) сорбиновая кислота и ее соли</p> <p>2) молочная кислота</p> <p>3) бензойная кислота</p> <p>4) диоксид серы</p>

8. Для консервирования кислых соков используют:	1) бензойную кислоту 2) диоксид серы 3) сорбиновую кислоту и ее соли 4) уксусную кислоту
---	---

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% «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

Ситуационные задачи

Задача 1. Хозяйство имеет для продажи 200 т фабричной сахарной свеклы. После определения качества получены следующие данные:

масса средней пробы до очистки 20,9 кг, масса средней пробы после очистки 18,4 кг, в пробе обнаружено зеленой массы 0,36 кг, подвяленных корнеплодов 0,73 кг, цветущих корнеплодов 0,18 кг, корнеплодов с крупными механическими повреждениями 0,41 кг, фактическая сахаристость 15,63 %.

Принять базисную сахаристость 17,0 %, закупочную цену -400 руб./т.

Требуется:

- оценить кондиционность партии,
- рассчитать фактическую стоимость партии.

Задача 2. Для длительного хранения предполагается заложить партию сахарной свеклы массой 3000 т. Размеры кагата: ширина основания 24 м, ширина верхней площадки 8 м, высота 5 м. Объемная масса свеклы 0,6 т/м³.

Рассчитать длину кагата и предложить режим хранения корнеплодов.

Задача 3. В хранилище без искусственного охлаждения на 1 апреля было 400 т моркови, на 11-е – 350, на 21-е апреля – 280, на 1 мая – 200 т.

Определить естественную убыль моркови за апрель.

Задача 4. Рассчитать площадь участка для закладки на хранение 500 т капусты и необходимое для укрытия буртов количество соломы. Бурт имеет размеры: длина -20 м, ширина -2м, высота -1 м, глубина котлована - 0,2 м. Бурт оборудован приточно-вытяжной естественной системой вентилирования.

Задача 5. Определить, сколько моркови и свеклы можно заложить на хранение (вместимость хранилища). В хранилище 20 закровов длиной 6 м и шириной 3 м. Нужно разместить морковь в 12 и свеклу в 8 закромах. Высота насыпи (загрузки) моркови 2,5 м, свеклы 3,5 м; объемная масса моркови $0,55 \text{ т/м}^3$ и свеклы $0,60 \text{ т/м}^3$.

Задача 6. Определить площадь земельного участка и необходимого для укрытия количество соломы для хранения в траншеях 140 т свеклы.

Размеры траншеи: длина - 10 м, ширина – 0,9 м, глубина 0 0,9 м.

Задача 7. Определить расход диоксида серы для сухой сульфитации 150 т ягодного пюре до концентрации 0,2 % ($x = M_B \cdot 10$)

Задача 8. Имеется 150 т сульфитированного пюре, содержащего 0,08 % диоксида серы. Необходимо рассчитать расход диоксида серы для подсульфитирования пюре до 0,2 % диоксида серы. ($x = M (в-б) \cdot 10$)

Задача 9. На обжарку поступило 30 кг лука с содержанием сухих веществ 13 %. После обжарки в масле получено 14 кг лука с содержанием 27,5 % масла. Определить видимый и истинный проценты у жарки, а также содержание влаги в обжаренном луке.

Задача 10. Определить расход сахара и соли на 12,80 кг консервов «Горошек зеленый».

Нормативный расход сахара, соли на 1000 кг продукции составляет соответственно 10 и 11 кг.

Задача 11. Предполагается приготовить 2 т квашеной капусты по следующему рецепту:

Морковь – 5 %, яблоки – 10 %, соль – 1,5 %. Требуется: рассчитать выход готовой продукции и потребность во вспомогательном сырье.

Задача 12. . Рассчитать сколько потребуется воды и соли для приготовления определенного количества рассола с заданной концентрацией: необходимо приготовить 200 л рассола крепостью 2 %. Рассчитать сколько потребуется для этого воды и соли. Рассчитать сколько потребуется добавить соли к 200 кг воды, чтобы получить рассол крепостью 2 %.

Задача 13. Необходимо провести мочение яблок в бачке вместимостью 16 л. При взвешивании установлено, что в бачок поместилось 9 кг яблок, на 1 кг яблок требуется 0,8 л раствора. В рецептуру входят следующие компоненты: сахара -3 %, соли – 1 %, солода – 0,5 %. Рассчитать сколько потребуется для мочения (кг) сахара, соли, солода и раствора.

Задача 14. Для приготовления компотов необходимо приготовить 300 кг сахарного сиропа с содержанием сахара 40 %. Рассчитать сколько потребуется воды и сахара.

Задача 15. Определить количество томатов (кг) механизированного сбора, прошедших на выработку 2000 кг томатного сока и количество туб.

Задача 16. Рассчитать количество томатов (кг) для получения 2 кг томатного пюре.

Содержание с.в. в плодах 4,8 %, в готовой продукции 12 %, производственные потери – 7, отходы при протирке – 4 %.

Задача 17. Выработано 6000 физических (фактических) стеклянных банок I-82-650 земляничного джема. Масса нетто джема в банке 800 г. Требуется определить переводной коэффициент и количество туб.

Задача 18. На 1 ноября в хранилище было - 500 т плодов, на 11 ноября- 450 т, на 21 ноября – 380, на 1 декабря – 200 т. Необходимо определить среднемесячный остаток и количество яблок, списываемых на естественную убыль за ноябрь (при норме е.у. за ноябрь 0,3 %)

Задача 19. Необходимо рассчитать сколько потребуется концентрированного яблочного сока содержащего 70 % сухих веществ, для получения 400 кг восстановленного сока с содержанием сухих веществ 9 %. Отходы и потери при использовании осветленного концентрированного сока 6 %.

Задача 20. Рассчитать, какое количество повидла будет получено при использовании на его приготовление 400 кг фруктового пюре с содержанием 13 % сухих веществ и 269 кг сахара с содержанием в нем 95,5 % сухих веществ. Содержание сухих веществ в повидле 62 %. Коэффициент перевода в условные банки 0,4.

Критерии оценок решения ситуационных задач

- оценка **«отлично»**: ответ на вопрос ситуационной задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса).

- оценка **«хорошо»**: ответ на вопрос ситуационной задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала).

- оценка **«удовлетворительно»**: ответ на вопрос ситуационной задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом).

- оценка *«неудовлетворительно»*: ответ на вопрос ситуационной задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом).

Перечень вопросов к зачету

1. Виды потерь плодоовощной продукции.
2. Классификация сочной продукции как объекта хранения.
3. Влияние температуры на хранение сочной продукции.
4. Влияние относительной влажности воздуха на хранение сочной продукции.
5. Влияние состава газовой среды на хранение сочной продукции.
- Способы хранения сочной продукции
7. Хранение сочной продукции в буртах.
8. Хранение сочной продукции в траншеях.
9. Хранение сочной продукции в стационарных хранилищах.
10. Биологические основы хранения плодоовощной продукции.
11. Режим и способы хранения фабричной сахарной свеклы.
12. Технология хранения картофеля.
13. Технология хранения столовых корнеплодов.
14. Технология хранения белокочанной капусты.
15. Технология хранения лука.
16. Технология хранения томатов.
17. Технология хранения яблок и груш.
18. Технология хранения огурцов и овощной зелени.
19. Технология хранения фабричной сахарной свеклы
20. Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции.
21. Физические способы переработки плодоовощной продукции.
22. Химические способы переработки плодоовощной продукции.
23. Микробиологические способы переработки плодоовощной продукции.
24. Инспектирование, сортирование и мойка плодоовощной продукции.
25. Очистка и измельчение плодоовощной продукции при переработке.
26. Основные приемы термической обработки плодоовощной продукции при переработке.
27. Основные заключительные операции при переработке плодоовощной продукции.
28. Основные виды тары для переработанной плодоовощной продукции.
29. Производство моченых яблок.
30. Производство квашеной капусты.
31. Производство соленых огурцов.
32. Производство соленых томатов.
33. Производство компотов.
34. Производство натуральных соков.
35. Производство купажированных соков

36. Производство томатопродуктов.
37. Производство замороженных плодов.
38. Производство натуральных плодово-ягодных вин.
39. Производство игристых вин
40. Производство сушеных фруктов.
41. Производство картофельного крахмала.
42. Производство картофельных чипсов
43. Производство овощных маринадов.
44. Производство плодово-ягодных пюре, паст и соусов.
45. Производство варенья, джема и повидла.
46. Учет переработанной плодоовощной продукции.
47. Производство натуральных овощных консервов.
48. Производство закусовых консервов.
49. Производство консервированной продукции антисептиками.
50. Производство концентрированных томатопродуктов.

Критерии оценивания зачета:

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.

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

- Устный опрос

- Ситуационные задачи
- Тестовый контроль

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 *вопросы к зачету*,

Вопросы к зачету проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является вопросы к зачету, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

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 качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или вопросы к зачету).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по ре-	60

	зультатам изучения каждого модуля.	
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
Выходной	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.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или вопросы к зачету) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестовый контроль, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) 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.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи вопросы к зачету, 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.

В рамках 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 /зачета/ 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 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

