

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2021 09:27:41
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета
доктор с.-х. наук, профессор



_____ П.П. Корниенко

« 30 » _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«Частные технологии растениеводческой
продукции»**

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) - Хранение и переработка
сельскохозяйственной продукции**

Квалификация - «бакалавр»

Майский, 2017

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1330 от 12.11.2015 г.;

- 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 19.12.2013 г. №1367;

- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Составитель: к.с.-х.н. Рядинская А.А.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции (выпускающая кафедра)

« 6 » июня 2017 г. протокол № 10

Зав. кафедрой  Сидельникова Н.А.

Одобрена методической комиссией технологического факультета

« 30 » июня 2017 г. протокол № 8

Председатель методической комиссии

технологического факультета  Трубчанинова Н.С.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины - сформировать у студентов мировоззрение основных проблем, имеющих место при хранении и переработке 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 продукции растениеводства;
- научить студентов основным технологическим операциям переработки плодоовощной продукции 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 Частные технологии растениеводческой продукции относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.ОД.6) основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина разделена на три модуля:

«Технология хранения плодоовощной продукции»

«Технология переработки плодоовощной продукции»

«Технология свеклосахарного производства»

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1. Практическая ботаника
	2. Физиология растений
	3. Технология производства продукции растениеводства
	4. Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<i>знать:</i> - общие сведения о плодоовощной продукции, сортах и видах; - источники получения плодоовощного 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 органолептических и физико-химических показателей качества плодоовощной продукции; - 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 - 9	готовностью реализовать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности сырья как объекта хранения и переработки, основные режимы хранения плодоовощной продукции, факторы, влияющие на их эффективность; - основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении, основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве; - основную номенклатуру показателей качества плодоовощной продукции, методы определения, особенности нормирования в соответствии с требованиями промышленных кондиций; - основные направления переработки плодов и овощей: основного ассортимента и требований к качеству продукции переработки: современной материально-технической базы хранения и переработки плодов и овощей: основных технологических процессов, происходящих при хранении и переработке плодов и овощей, режимов обработки сырья: - оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции: влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки
		<p>Уметь: - выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения: определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации: проводить количественно-качественный учет продукции при хранении: составлять план размещения продукции при хранении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность работы основного технологического оборудования: использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья: - использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку: подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции: - оценивать эффективность работы основного технологического оборудования: применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса хранения для повышения выхода и качества готовой продукции.
		<p>Владеть: - основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования</p>

	менными методами оценки качества сырья и готовой 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	
	Очная	Заочная
Формы обучения		
Семестр (курс) изучения дисциплины	7 (4)	4 курс
Общая трудоемкость, всего, час	540	540
<i>зачетные единицы</i>	15	15
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия	170	70
В том числе:		
Лекции	60	22
Лабораторные занятия	40	20
Практические занятия	70	28
Контроль (внеаудиторная работа и промежуточная аттестация)	20	16
Внеаудиторная работа	10	6
В том числе:		
Консультации согласно графику кафедры	10	6
Промежуточная аттестация	10	10
В том числе:		
Экзамен (на 1 группу)	8	8
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	2	2
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся	350	454
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	36	13
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	66	28
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	232	377
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка контрольной работы	-	20
Подготовка к экзамену	16	16

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего часов	540	60	110	20	350	540	22	48	16	454
Модуль 1. «Технология хранения плодоовощной продукции»	142	16	30	4	92	166	6	6	2	152
1. Характеристика плодоовощной продукции как объекта хранения	16	2	2	Консультации	12	22	2	-	Консультации	20
2. Биологические основы хранения плодоовощной продукции	16	2	2		12	22	-	-		22
3. Состав и физические свойства плодоовощной продукции	18	2	4		12	22	-	-		22
4. Процессы, протекающие в плодоовощной продукции при хранении	20	4	4		12	24	2	-		22
5. Режимы и способы хранения плодоовощной продукции	22	2	6		14	30	2	6		22
6. Особенности хранения отдельных видов овощей	22	2	6		14	22	-	-		22
7. Особенности хранения отдельных видов плодов и ягод	20	2	4		14	22	-	-		22
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	2		2	-	-	-		-
Модуль 2. «Технология переработки плодоовощной продукции»	306	34	70	4	198	206	12	34	2	158
1. Современное состояние производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Цели и задачи дисциплины.	16	2	-	Консультации	14	12	-	-	Консультации	12
2. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья	18	2	2		14	13	1	-		12
3. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции	20	2	4		14	15	1	2		12
4. Консервирование плодоовощной продукции тепловой стерилизацией	20	2	4		14	13	1	2		10
5. Технология сушки плодоовощной продукции	22	2	6		14	15	1	4		10
6. Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей	22	2	6		14	13	1	2		10
7. Биохимические способы консервирования плодоовощной продукции	22	2	6		14	15	1	4		10

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8. Технология консервирования плодово-овощной продукции антисептиками	18	2	4		12	13	1	2		10
9. Технология производства овощных консервов	22	4	6		12	17	1	4		12
10. Технология производства томатопродуктов	18	2	4		12	13	1	2		10
11. Технология производства плодово-ягодных соков	20	2	6		12	13	1	2		10
12. Технология производства овощных соков	20	2	6		12	13	1	2		10
13. Технология консервирования плодово-овощного сырья с использованием сахара	20	2	6		12	15	1	4		10
14. Технология производства картофелепродуктов	22	4	6		12	12	-	2		10
15. Технология производства плодово-ягодных вин	18	2	2		14	12	-	2		10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	2		2	-	-	-		-
Модуль 3. Технология свеклосахарного производства	66	10	10	2	44	122	4	8	2	108
1. Возделывание и уборка сахарной свеклы.	16	2	2	<i>Консультации</i>	12	36	-	2	<i>Консультации</i>	34
2. Приемка и хранение сахарной свеклы	18	2	2		14	40	2	2		36
3. Технология свеклосахарного производства	26	6	4		16	44	2	4		38
Итоговое занятие по модулю 3	4	-	2		2	-	-	-		-
<i>Подготовка контрольной работы</i>	-	-	-		-	20	-	-		20
<i>Экзамен</i>	26	-	-	10	16	26	-	-	10	16

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агг.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего часов	540	60	110	20	350	540	22	48	16	454
Модуль 1. «Технология хранения плодоовощной продукции»	142	16	30	4	92	166	6	6	2	152
1. Характеристика плодоовощной продукции как объекта хранения. Показатели качества плодоовощной продукции. Классификация плодоовощной продукции. Категории качества.	16	2	2	<i>Консультации</i>	12	22	2	-	<i>Консультации</i>	20
2. Биологические основы хранения плодоовощной продукции. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Группы продукции по лежкости. Потери продукции, виды потерь. Научные принципы хранения плодоовощной продукции.	16	2	2		12	22	-	-		22
3. Состав и физические свойства плодоовощной продукции. Сыпучесть, скважистость, испарение, теплофизические свойства. Факторы, влияющие на сохранность плодоовощной продукции.	18	2	4		12	22	-	-		22
4. Процессы, протекающие в плодоовощной продукции при хранении. Физиологические процессы, дыхание, прорастание, созревание, старение. Микробиологические процессы. Факторы, влияющие на физиолого-микробиологические процессы.	20	4	4		12	24	2	-		22
5. Режимы и способы хранения плодоовощной продукции. Режимы хранения плодоовощной продукции: температура, относительная влажность воздуха, состав газовой среды. Способы хранения. Типы хранилищ: бурты, траншеи и стационарные хранилища.	22	2	6		14	30	2	6		22
6. Особенности хранения отдельных видов овощей.	22	2	6		14	22	-	-		22

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Хранение картофеля, столовых корнеплодов, капусты, лука, перца, баклажанов. Режимы хранения, способы размещения.										
7. Особенности хранения отдельных видов плодов и ягод. Хранения яблок, груш, косточковых культур, ягод, цитрусовых. Режимы хранения и способы размещения.	20	2	4		14	22	-	-		22
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	2		2	-	-	-		-
Модуль 2. «Технология переработки плодоовощной продукции»	306	34	70	4	198	206	12	34	2	158
1. Современное состояние производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Цели и задачи дисциплины. Современное состояние производства плодов и овощей Белгородской области и Российской Федерации. Современное состояние переработки плодов и овощей в Белгородской области и Российской Федерации. Цель и задачи дисциплины	16	2	-		14	12	-	-		12
2. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Значение консервирования плодов и овощей. История консервирования. Основные методы и способы консервирования плодов и овощей. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов.	18	2	2		14	13	1	-		12
3. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции. Основные операции подготовки плодоовощного сырья к переработке. Предварительная тепловая обработка плодов и овощей. Фасование продукта в тару, герметизация и стерилизация. Маркировка и хранение готовой продукции.	20	2	4	<i>Консультации</i>	14	15	1	2	<i>Консультации</i>	12

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4. Консервирование плодоовощной продукции тепловой стерилизацией. Биологические основы и основные принципы тепловой стерилизации. Режимы стерилизации. Хранение стерилизованных консервов.	20	2	4		14	13	1	2		10
5. Технология сушки плодоовощной продукции. Требования к качеству сырья и его подготовка. Способы сушки плодов и овощей. Упаковка и хранение сушеных продуктов.	22	2	6		14	15	1	4		10
6. Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей. Консервирование плодов и ягод быстрым замораживанием. Технология быстрого замораживания. Типы скороморозильных установок. Кристаллизация. Рекристаллизация. Хранение и дефростация замороженных плодов и овощей.	22	2	6		14	13	1	2		10
7. Биохимические способы консервирования плодоовощной продукции. Общая характеристика микробиологических методов консервирования. Соление огурцов и томатов. Квашение капусты. Мочение яблок и ягод. Факторы, влияющие на солено-квашеную продукцию.	22	2	6		14	15	1	4		10
8. Технология консервирования плодоовощной продукции антисептиками. Общая характеристика методов химического консервирования. Консервирование плодов и овощей сернистыми препаратами. Консервирование плодоовощного сырья бензойной, сорбиновой кислотами и их солями.	18	2	4		12	13	1	2		10
9. Технология производства овощных консервов. Общая характеристика плодоовощных	22	4	6		12	17	1	4		12

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
консервов. Технология производства натуральных овощных консервов. Технология производства закусочных консервов.										
10. Технология производства томатопродуктов. Общая характеристика концентрированных томатопродуктов. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Технологические схемы переработки сырья и производства готовой продукции: томатной пасты, томатных соусов, кетчупов.	18	2	4		12	13	1	2		10
11. Технология производства плодово-ягодных соков. Общая характеристика плодово-ягодных соков. Требования к сырью. Технологические схемы переработки сырья и производства соков. Требования к качеству готовой продукции.	20	2	6		12	13	1	2		10
12. Технология производства овощных соков. Общая характеристика овощных соков, ассортимент. Требования к качеству сырья. Технологический процесс производства овощных соков из различного сырья. Требования к качеству готовой продукции.	20	2	6		12	13	1	2		10
13. Технология консервирования плодово-овощного сырья с использованием сахара. Консервирование плодов и ягод сахаром. Требования к сырью и подготовка его к переработке. Технология производства компотов. Технология производства варенья. Технология производства джема, повидла, цукатов и мармелада.	20	2	6		12	15	1	4		10
14. Технология производства картофелепродуктов. Общая характеристика картофелепро-	22	4	6		12	12		2		10

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агг.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
дуктов. Требования к сырью. Подготовка картофеля к переработке. Технология производства чипсов, картофеля фри, сухого картофельного пюре, крахмала, картофельных хлопьев.										
15.Технология производства плодово-ягодных вин. Общая характеристика плодово-ягодных вин. Классификация вин. Требования к сырью. Технологический процесс производства вин. Требования к качеству готовой продукции.	18	2	2		14	12		2		10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	2		2	-	-	-		-
Модуль 3. Технология свеклосахарного производства	66	10	10	2	44	122	4	8	2	108
1. Возделывание и уборка сахарной свеклы. Характеристика сахарной свеклы как сырья для переработки. Значение сахарной свеклы. Состояние производства сахарной свеклы в Белгородской области и РФ.	16	2	2		12	36	-	2		34
2. Приемка и хранение сахарной свеклы. Правила приемки и отбора проб корнеплодов. Размещение сахарной свеклы по кагатам. Потери массы корнеплодов при хранении. Факторы, влияющие на сохранность и потерю сахара. Наблюдения за качеством сахарной свеклы в период хранения.	18	2	2	<i>Консультации</i>	14	40	2	2	<i>Консультации</i>	36
3. Технология свеклосахарного производства. Требования к качеству корнеплодов. Технология подготовки корнеплодов к переработке. Технология производства сахара-песка. Технология производства сахара рафинада. Технология производства сахара и тростника. Требования к качеству сахара. Технология хранения сахара.	26	6	4		16	4	2	4		38

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итоговое занятие по модулю 3	4	-	2		2	-	-	-		-
Подготовка контрольной работы	-	-	-		-	20	-	-		20
<i>Экзамен</i>	26	-	-	10	16	26	-	-	10	16

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.-практич. занятия	Внеаудиторн. раб.	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ПК 9	540	60	110	20	350	Экзамен	100
<i>I. Входной рейтинг</i>								Устный опрос	5
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	60
Модуль 1. «Технология хранения плодово-овощной продукции»		ПК 9	142	16	30	4	92		20
1. Характеристика плодово-овощной продукции как объекта хранения			16	2	2		12	Устный опрос	
2. Биологические основы хранения плодово-овощной продукции			16	2	2		12	Устный опрос	
3. Состав и физические свойства плодово-овощной продукции			18	2	4		12	Устный опрос	
4. Процессы, протекающие в плодово-овощной продукции при хранении			20	4	4		12	Устный опрос	
5. Режимы и способы хранения плодово-овощной продукции			22	2	6		14		
6. Особенности хранения отдельных видов овощей			22	2	6		14		
7. Особенности хранения отдельных видов плодов и ягод			20	2	4		14		

Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.		4	-	2		2	Тестирование, сит. задачи	
Модуль 2. «Технология переработки плодоовощной продукции»	ПК 9	306	34	70	4	198		20
1. Современное состояние производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Цели и задачи дисциплины.		16	2	-		14	Устный опрос	
2. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья		18	2	2		14	Устный опрос	
3. Характеристика основных технологических операций при переработке плодоовощной продукции		20	2	4		14	Устный опрос	
4. Консервирование плодоовощной продукции тепловой стерилизацией		20	2	4		14	Устный опрос	
5. Технология сушки плодоовощной продукции		22	2	6		14	Устный опрос	
6. Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей		22	2	6		14	Устный опрос	
7. Биохимические способы консервирования плодоовощной продукции		22	2	6		14	Устный опрос	
8. Технология консервирования плодоовощной продукции антисептиками		18	2	4		12	Устный опрос	
9. Технология производства овощных консервов		22	4	6		12	Устный опрос	
10. Технология производства томатопродуктов		18	2	4		12	Устный опрос	
11. Технология производства плодовоовощных соков		20	2	6		12		
12. Технология производства овощных соков		20	2	6		12		
13. Технология консервирования плодоовощного сырья с использованием сахара		20	2	6		12		
14. Технология производства картофелепродуктов		22	4	6		12		
15. Технология производства плодовоовощных вин		18	2	2		14		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		4	-	2		2	Тестирование, сит. задачи	
Модуль 3. Технология свеклосахарного производства	ПК-9	66	10	10	2	44		20
1. Возделывание и уборка сахарной свеклы.		16	2	2		12	Устный опрос	
2. Приемка и хранение сахарной свеклы		18	2	2		14	Устный опрос	
3. Технология свеклосахарного производства		26	6	4		16	Устный опрос	
Итоговое занятие по модулю 3		4	-	2		2	Тестирование, сит. задачи	

<i>III. Творческий рейтинг</i>								5
<i>IV. Выходной рейтинг</i>		26	-	-	10	16	<i>Экзамен</i>	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 экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета. Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобре-

таемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку **«удовлетворительно»** 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 «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

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

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

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. 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.

2. Технология хранения и переработки плодоовощной продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие для практических работ для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Белгородский ГАУ ; сост. А. А. Рядинская. - Майский : Белгород-ский ГАУ, 2015. - 121 с.
http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112415160353002411&Image_file_name=Only_in_EC%5CTehnologiya_hraneniya_pererabotki_plodoovoschnoy_produktsii%2Epdf&mfn=52633&FT_REQUEST=%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%B8%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8%20%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%89%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8&CODE=121&PAGE=1

6.2. Дополнительная 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. Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112218320566142416&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CUchebnoe%5Fposobie%5Fdistsipline%5Fpererabotki%5Fplodoovoschnov%5Fproduktsii%2Epdf&mfn=52578&FT_REQUEST=&CODE=70&PAGE=1

6.2.1. Периодические издания

Научно-производственные журналы: Пищевая промышленность, Хранение и переработка сельхозсырья.

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; пометать 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.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетных заданий, решение задач по алгоритму и др. Проведение практических работ на базе перерабатывающих предприятий Белгородской области (выездные занятия).
Лабораторные занятия	Изучение методик определения показателей качества сырья, методик технологии переработки плодоовощной продукции и производства консервов, разработка рецептур, самостоятельное определение качества готовой продукции. Обоснование и анализ результатов определения в соответствии с требованиями действующих НТД.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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 лабораторно-практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

6.3.2 Видеоматериалы

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

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

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

1. Национальный агрономический портал – сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>

2. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций «ФАО» охватывают широкий спектр тем, связанных с продовольственной безопасностью и сельским хозяйством - Режим доступа: <http://www.fao.org/statistics/databases/ru/>

3. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС» - Режим доступа: www.cnsnb.ru/cataloga.shtm

4. База данных «Стандарты и регламенты» Росстандарта - Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts>

5. База данных «Открытая база ГОСТов» - Режим доступа: <https://standartgost.ru/>

6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>

7. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

8. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

9. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: <http://znanium.com>

10. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>

11. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - Режим доступа: <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы: Office 2010 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений; ПО Anti-virus Kaspersky

Endpoint Security для бизнеса; Mozilla Firefox; 7-Zip; Система автоматизации библиотек «Ирбис 64».

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лекционного типа используются технические средства обучения для представления учебной информации.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

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

Частные технологии растениеводческой продукции

дисциплина (модуль)

35.03.07 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 технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия технологического факультета

« ___ » _____ 201__ года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____
Декан технологического факультета

« ___ » _____ 201__ г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине **«Частные технологии растениеводческой
продукции»**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной
продукции

Квалификация - «бакалавр»

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-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции животноводства и растениеводства	Первый этап (пороговой уровень)	знать: 1) причины возникновения порчи продукции; 2) критерии оценки качества сырья и факторы, обуславливающие его, 3) мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях его переработки;	Модуль 1 «Технология хранения плодоовощной продукции»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен
				Модуль 2 «Технология переработки плодоовощной продукции»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен
				Модуль 3 «Технология свеклосахарного производства»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: 1)определять причины возникновения порчи продукции на сырьевой площадке; 2)подбирать режимы и способы переработки плодоовощной продукции; 3)проводить контроль технологических процессов и качества готовой продукции.	Модуль 1 «Технология хранения плодоовощной продукции»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен
				Модуль 2 «Технология переработки плодоовощной продукции»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен
				Модуль 3 «Технология свеклосахарного производства»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен

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
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: 1) основной терминологией по переработке картофеля, плодов, овощей и корнеплодов сахарной свеклы; 2) методикой разработки режимных параметров переработки сырья и производства консервов и сахара-песка; 3) методикой разработки режимов стерилизации консервов; 4) методикой контроля качества готовой продукции и режимами их хранения	Модуль 1 «Технология хранения плодоовощной продукции»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен
				Модуль 2 «Технология переработки плодоовощной продукции»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен
				Модуль 3 «Технология свеклосахарного производства»	Устный опрос, ситуационные задачи, тестирование	экзамен

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, 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>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции животноводства и растениеводства	готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции животноводства и растениеводства не сформирована	Частично владеет готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции животноводства и растениеводства	Владеет готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции животноводства и растениеводства	Свободно владеет готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции животноводства и растениеводства
	Знает: причины возникновения порчи продукции, 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	Допускает грубые ошибки при описании причин возникновения порчи продукции, критериях оценки качества сырья и факторах обуславливающих его, мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его, физико-химические процессы, происходящие в	Может изложить общие сведения о причинах возникновения порчи продукции, критериях оценки качества сырья и факторах обуславливающих его, мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его, физико-химические процессы, происходящие в сырье в ходе хранения и пере-	Знает причины возникновения порчи продукции, критерии оценки качества сырья и факторы обуславливающих его, мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его, физико-химические процессы, происходящие в сырье в ходе хранения и пе-	Аргументированно излагает причины возникновения порчи продукции, критериях оценки качества сырья и факторах обуславливающих его, мероприятия, не допускающие снижение качества сырья на стадиях получения и обработки его, физико-

хранения и переработки	сырье в ходе хранения и переработки	работки	переработки	химические процессы, происходящие в сырье в ходе хранения и переработки
Умеет: определять качество плодовоовощного сырья, режим и способы хранения сырья, организовывать технологические процессы переработки плодовоовощной продукции и производства готового продукта.	Не умеет самостоятельно определять качество плодовоовощного сырья, режим и способы хранения сырья, организовывать технологические процессы переработки плодовоовощной продукции и производства готового продукта.	Частично умеет определять качество плодовоовощного сырья, режим и способы хранения сырья, организовывать технологические процессы переработки плодовоовощной продукции и производства готового продукта.	Способен определять качество плодовоовощного сырья, режим и способы хранения сырья, организовывать технологические процессы переработки плодовоовощной продукции и производства готового продукта.	Способен определять качество плодовоовощного сырья, режим и способы хранения сырья, организовывать технологические процессы переработки плодовоовощной продукции и производства готового продукта.
Владеет: методами управления технологическими процессами при производстве и переработке плодовоовощной продукции и производстве консервов, отвечающим требованиям стандартов и рынка.	Не владеет методами управления технологическими процессами при производстве и переработке плодовоовощной продукции и производстве консервов, отвечающим требованиям стандартов и рынка.	Частично владеет методами управления технологическими процессами при производстве и переработке плодовоовощной продукции и производстве консервов, отвечающим требованиям стандартов и рынка.	Владеет методами управления технологическими процессами при производстве и переработке плодовоовощной продукции и производстве консервов, отвечающим требованиям стандартов и рынка.	Свободно владеет методами управления технологическими процессами при производстве и переработке плодовоовощной продукции и производстве консервов, отвечающим 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

Вопросы для входного рейтинга

- 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?
- 11) Что Вы знаете о возникновении и развитии сахарного производства?
- 12) Развитие сахарного производства в России, современные проблемы и перспективы.
- 13) Значение углеводов в питании человека и в пищевой промышленности.
- 14) Какие продукты получают из корнеплодов сахарной свеклы?
- 15) Какие требования предъявляются к качеству свеклы, поступающей на сахарные заводы?

Критерии оценивания

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.

Перечень вопросов к устному опросу

Первый этап (пороговый уровень)

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

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?
8. Режимы хранения корнеплодов?
9. Особенности хранения лука различного целевого назначения?
10. Какие меры применяют для предотвращения развития болезней при хранении лука и чеснока?
11. В чем заключаются особенности хранения зеленых культур?
12. Какие физиологические процессы протекают в плодах и овощах при хранении?
13. Какими физическими свойствами обладают плоды и овощи?
14. Сущность дыхания плодов и овощей при хранении?
15. Факторы, влияющие на сохранность картофеля, плодов и овощей?

Второй этап (продвинутый уровень)

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

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

1. На каких научных принципах основана технология переработки плодов и овощей?
2. Какие существуют методы консервирования плодов и овощей?

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

Третий этап (высокий уровень)

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

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

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

1. Народнохозяйственное значение сахарной свеклы как технической культуры.
2. Химический состав корнеплодов сахарной свеклы и его зависимость от условий выращивания?
3. Содержание каких веществ в корнеплодах сахарной свеклы оказывает отрицательное влияние на технологический процесс получения сахара?
4. Какие требования предъявляются к корнеплодам сахарной свеклы?
5. Правила отбора проб сахарной свеклы при заготовках?
6. Что такое доброкачественность сока и как она определяется?
7. Элементы современной технологии хранения и переработки сахарной свеклы?

8. Какие биохимические процессы протекают в корнеплодах сахарной свеклы при хранении?
9. Характеристика микрофлоры, поражающей корнеплоды сахарной свеклы при хранении.
10. Факторы, оказывающие влияние на сохранность корнеплодов.
11. Как распределяют корнеплоды сахарной свеклы на свеклопунктах?
12. Современная технология производства сахара из корнеплодов сахарной свеклы.
13. Какие технологические операции включает технология производства сахара?
14. Какие требования предъявляются к свекловичному сахару?
15. Какие вы знаете отходы свеклосахарного производства и пути их использования?

Критерии оценивания

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями; 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 или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы или при условии отсутствия ответа вопросы.

Тестирование

Первый этап (пороговый уровень)

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

Примеры тестовых заданий

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. С точки зрения хранения плодовоовощную 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 Я.Я. Никитинским:	<ol style="list-style-type: none"> 1) биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз 2) эубиоз, ценоанабиоз, абиоз, осмоанабиоз 3) термоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз 4) биоз, анабиоз, осмоанабиоз, эубиоз
3. К биологическим потерям относят:	<ol style="list-style-type: none"> 1) дыхание, прорастание, развитие микроорганизмов 2) травмирование, распыл 3) самосогревание, замерзание 4) уничтожение грызунами
4. К физическим потерям относят:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Травмирование, испарение влаги, замерзание 2) самосогревание, отпотевание 3) развитие микроорганизмов 4) уничтожение птицами
5 Для хранения картофеля, овощей и ягод существуют типы хранилищ:	<ol style="list-style-type: none"> 1) наземные и заглубленные в грунт 2) наземные и подземные 3) наземные, полууглубленные и углубленные 4) углубленные
6 Физиологические процессы, влияющие на сохраняемость продукции:	<ol style="list-style-type: none"> 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:	<ol style="list-style-type: none"> 1) простоте использования 2) удобстве при хранении 3) высокой сохраняемости исходных свойств сырья 4) исключение ручного труда
2. Сушка плодов и овощей:	<ol style="list-style-type: none"> 1) снижает содержание влаги 2) полностью уничтожает всю микрофлору 3) понижает осмотическое давление в субстрате 4) повышает осмотическое давление в субстрате

3. Замораживание продукции:	<ul style="list-style-type: none"> 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:	<ul style="list-style-type: none"> 1) - 18 °С 2) - 25⁰С 3) - 35⁰С 4) - 45⁰С
5. Разделение партий сырья на выравненные по размеру и степени зрелости образцы:	<ul style="list-style-type: none"> 1) сортировка 2) калибровка 3) инспектирование 4) товарная обработка
6. Отделение непригодных для переработки экземпляров:	<ul style="list-style-type: none"> 1) инспектирование 2) калибровка 3) товарная обработка 4) отбраковка
7. Количество квашеной, мочёной, солёной, сушёной, замороженной продукции учитывают:	<ul style="list-style-type: none"> 1) в тоннах 2) в литрах 3) в условных банках 4) в тысячах и миллионах условных банках (туб и муб)
Модуль 3	
1. Какое содержание сахарозы нормируется ГОСТом при приемке сахарной свеклы, %	<ul style="list-style-type: none"> 1) не более 20 %; 2) не менее 10 %; 3) 15 %; 4) 25 % и более
2. Чему равна масса средней пробы сахарной свеклы для определения качества партии?	<ul style="list-style-type: none"> 1) Не менее 12 корнеплодов; 2) Не менее 12 кг; 3) Не более 12 кг; 4) Не более 12 корнеплодов
3. По каким показателям делают скидку с физической массы сахарной свеклы при определении зачетной массы:	<ul style="list-style-type: none"> 1) Содержание земли; 2) Общая загрязненность; 3) Содержание подмороженных корнеплодов; 4) Содержание цветущих корнеплодов
4. Как устанавливается закупочная цена на сахарную свеклу:	<ul style="list-style-type: none"> 1) С учетом базисной сахаристости; 2) С учетом норм ГОСТа; 3) С учетом зачетной массы; 4) С учетом общей загрязненности

5. Какая температура является оптимальной при хранении фабричной сахарной свеклы:	1) 0...5°С; 2) -5...-3°С; 3) -3...0°С; 4) 1...3°С
6. Чем обрабатывают поверхность кагатов сахарной свеклы:	1) Золой; 2) Мелом; 3) Известковым молоком; 4) Землей
7. Указать способ хранения корнеплодов сахарной свеклы на заводе:	1) Бурты; 2) Кагаты; 3) Траншеи; 4) Овощехранилища

Критерии оценивания тестового задания:

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

Процент правильных ответов Оценка

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

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

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

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

Второй этап (продвинутый уровень)

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

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

Примеры тестовых заданий

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Основные факторы хранения плодоовощной 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 °С, W=90-98 % 2) T=-1...0°C, W=90-98 % 3) T=-1...0°C, W=80-85 % 4) T=0...+10 °С, W=75 %
5. Режим хранения огурцов характеризуют следующие параметры:	1) T=+2...+10°C, W=90-95 % 2) T=-1...+1 °С, W=90-98 % 3) T=-3...0°C, W=90-98 % 4) T=+5 °С, 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	1)- 25... - 40°C 2) - 18... - 25°C

продукцию:	3) - 10... - 20 ⁰ С 4) - 35... - 50 ⁰ С
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
Модуль 3	
1. Как определяется базисная сахаристость корнеплодов сахарной свеклы?	1) как фактическая сахаристость партии сахарной свеклы; 2) как средневзвешенный результат сахаристости за предыдущие 5 лет; 3) согласно требованиям ГОСТа; 4) как средневзвешенный результат сахаристости за предыдущие 2 года
2. Какую скидку с закупочной цены делают если фактическая сахаристость ниже базисной на 1 %:	1) 1 %; 2) 3 %; 3) 5 %; 4) 7 %

<p>3.Какая свекла (по качеству) направляется на длительное хранение (более 2 мес):</p>	<p>1) Кондиционная, с общей загрязненностью до 10 %, убранная в ранние сроки и в период массовой уборки; 2) Некондиционная, с общей загрязненностью до 10 %, убранная в ранние сроки и в период массовой уборки; 3) Некондиционная, пониженного качества убранная в сентябре; 4) Кондиционная, отвечающая требованиям ГОСТа, убранная в ранние сроки и в период массовой уборки</p>
<p>4.Какая свекла (по качеству) направляется в кагаты средних сроков хранения (менее 2 мес.):</p>	<p>1) кондиционная, не подмороженная с сильными механическими повреждениями не более 12 %, убранная в ранние сроки и в период массовой уборки; 2)некондиционная, пониженного качества, убранная в ранние сроки и в период массовой уборки; 3)некондиционная, пониженного качества убранная в сентябре; 4)кондиционная, отвечающая требованиям ГОСТа, убранная в ранние сроки и в период массовой уборки</p>
<p>5. На каком этапе свеклосахарного производства получают свекловичный жом:</p>	<p>1) на этапе мойки корнеплодов; 2) на этапе резки корнеплодов; 3) на этапе диффузии сока; 4) на этапе очистки сока;</p>
<p>6. Какой побочный продукт получают после извлечения сока:</p>	<p>1) жом; 2) жмых; 3) шрот; 4) меласса</p>
<p>7. На каком этапе свеклосахарного производства получают филтрпрессную грязь:</p>	<p>1) после сатурации; 2) после мойки корнеплодов; 3) после отбеливания кристаллов сахара; 4) после уваривания сиропа</p>

8. Какую побочную продукцию свеклосахарного производства используют при производстве спирта:	1) жом; 2) свекловичный сок; 3) шрот; 4) меласса
--	---

Критерии оценивания тестового задания:

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

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)
70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)
50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)
менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

Третий этап (высокий уровень)

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

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

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

Примеры тестовых заданий

Модуль 1	
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) термоанабиоз 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
Модуль 2	
1. Токи высокой частоты позволяют провести:	1) быстрый за 1-2 минуты, нагрев продукта до требуемой температуры 2) воздействие на продукцию какого-либо физического фактора 3) повышение осмотического давления в субстрате 4) уничтожение микрофлоры
2. Ионизирующие излучения позволяют:	1) уничтожить в продукте и микроорганизмы и их споры без нагрева 2) снизить содержание влаги в продукте 3) повысить осмотическое давление в субстрате 4) приостановить развитие микроорганизмов
3. При сульфитации продукцию обрабатывают:	1) сернистым ангидридом 2) этиловым спиртом 3) уксусной кислотой 4) бензойной кислотой

4. Химические способы консервирования основаны на:	<ul style="list-style-type: none"> 1) добавлении в продукт химических консервантов 2) повышении осмотического давления 3) прогреве продукта 4) понижении осмотического давления в субстрате
5. Удаление из продукции диоксида серы:	<ul style="list-style-type: none"> 1) сульфитация 2) десульфитация 3) бланширование 4) консервирование
6. Консервант губительно действующий на бактерии, в меньшей степени на дрожжи и плесени:	<ul style="list-style-type: none"> 1) диоксид серы; 2) сорбиновая кислота 3) бензойная кислота 4) этиловый спирт
7. Антисептик, подавляющий развитие плесеней и дрожжей:	<ul style="list-style-type: none"> 1) сорбиновая кислота и ее соли 2) молочная кислота 3) бензойная кислота 4) диоксид серы
8. Для консервирования кислых соков используют:	<ul style="list-style-type: none"> 1) бензойную кислоту 2) диоксид серы 3) сорбиновую кислоту и ее соли 4) уксусную кислоту
Модуль 3	
1. Каковы основные этапы свеклосахарного производства:	<ul style="list-style-type: none"> 1) Очистка свеклы, получение и выпаривание сока; 2) Очистка свеклы, получение и очистка сока, выпаривание и уваривание сока; 3) Очистка сока, выпаривание и уваривание сока; 4) Получение сока, очистка и уваривание сока
2. Для чего при очистке сока проводят дефекацию:	<ul style="list-style-type: none"> 1) Для очистки от земли; 2) Для очистки от органической примеси; 3) Для очистки от известкового молока; 4) Для очистки от органической примеси и известкового молока

3. Для чего при очистке сока проводят сульфитацию:	1) Для осветления и предотвращения брожения сока; 2) Для снижения вязкости сока; 3) Для осветления и снижения вязкости сока; 4) Для предотвращения брожения
4. Для чего при очистке сока проводят сатурацию:	1) Для очистки от органической примеси; 2) Для очистки от металломагнитной примеси; 3) Для очистки от известкового молока; 4) Для очистки от микроорганизмов
5. Во сколько этапов проходит уваривание свекловичного сока:	1) В один этап; 2) В два этапа; 3) В три этапа; 4) В зависимости от доброкачественности сока
6. Для чего в сахарный сироп при выпаривании добавляют сахарную пудру:	1) Для повышения содержания сахарозы; 2) Для повышения вязкости сока; 3) Для снижения вязкости сока; 4) Для ускорения кристаллизации сахара
7. Какая должна быть температура выпаривания:	1) Не более 80 °С; 2) Более 100 °С; 3) Не менее 90 °С; 4) Не имеет значения
8. Почему при уваривании сока температура не должна превышать более 80 °С:	1) Чтобы не произошла карамелизация сахара; 2) Чтобы быстрее образовались кристаллы сахара; 3) Чтобы уменьшить температуру; 4) Чтобы увеличить содержание сухих веществ

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов

в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

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

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

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

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

Перечень вопросов для контрольной работы (примерный)

1. Режим и способы хранения фабричной сахарной свеклы.
2. Технология и режимы хранения картофеля.
3. Технология и режимы хранения столовых корнеплодов.
4. Технология и режимы хранения белокочанной капусты.
5. Технология и режимы хранения лука.
6. Технология хранения томатов.
7. Технология хранения яблок и груш.
8. Технология хранения огурцов и овощной зелени.
9. Технология производства сахара-песка из сахарной свеклы.
10. Технология производства сахара-песка из тростника.
11. Физические способы переработки плодоовощной продукции.
12. Химические способы переработки плодоовощной продукции.
13. Микробиологические способы переработки плодоовощной продукции.
14. Основные виды тары для переработанной плодоовощной продукции.
15. Технология производства моченых яблок. Требования к готовой продукции.
16. Производство квашеной капусты. Требования к готовой продукции.
17. Производство соленых огурцов. Требования к готовой продукции.
18. Производство соленых томатов. Требования к готовой продукции.
19. Производство компотов. Требования к готовой продукции.
20. Производство овощных соков. Требования к готовой продукции.
21. Производство томатопродуктов. Требования к готовой продукции.
22. Технология быстрозамороженных плодов и ягод. Требования к готовой продукции.
23. Производство натуральных плодово-ягодных вин. Требования к готовой продукции.
24. Способы сушки плодов и овощей. Требования к готовой продукции.
25. Производство картофельного крахмала. Требования к готовой продукции.
26. Производство овощных маринадов. Требования к готовой продукции.

27. Производство плодово-ягодных пюре, паст и соусов. Требования к готовой продукции.
28. Производство джема и повидла. Требования к готовой продукции.
29. Производство плодово-ягодных соков. Требования к готовой продукции.
30. Производство картофельных чипсов. Требования к качеству готовой продукции.
31. Производство натуральных овощных консервов. Требования к качеству готовой продукции.
32. Производство закусочных консервов. Требования к качеству готовой продукции.
33. Технология производства цукатов.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями; 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 или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные вопросы; при условии отсутствия ответа на вопросы.

Перечень ситуационных задач

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 – 2 м, высота – 1 м, глубина котлована – 0,2 м. Бурт оборудован приточно-вытяжной естественной системой вентиляции.

Задача 5. Определить, сколько моркови и свеклы можно заложить на хранение (емкость 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 – 0,9 м.

Задача 7. Определить расход диоксида серы для сухой сульфитации 150 т яблочного 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. ($x = M (b-b) \cdot 10$)

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 уварки, 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, пошедших 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 оценивания:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется студенту, если он правильно выполнил расчеты по задаче.

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется студенту, если он неправильно выполнил расчеты по задаче.

Перечень вопросов для экзамена

1. Научные принципы хранения продуктов.
2. Факторы, влияющие на сохранность продукции.
3. Охарактеризуйте принцип биоза и его разновидности.
4. Охарактеризуйте принцип анабиоза и его разновидности.
5. Охарактеризуйте принцип ценоанабиоза и его разновидности.
6. Охарактеризуйте принцип абиоза и его разновидности.
7. Состав и физические свойства плодоовощной продукции
8. Технология производства цукатов.
9. Технология товарной обработки плодоовощной продукции.

10. Дыхание сочной продукции при хранении.
11. Раневые реакции в сочной продукции при хранении.
12. Дозревание и старение сочной продукции при хранении.
13. Прорастание сочной продукции при хранении.
14. Жизнедеятельность микроорганизмов и вредителей в сочной продукции при хранении.
15. Классификация сочной продукции как объекта хранения.
16. Влияние температуры на хранение сочной продукции.
17. Влияние относительной влажности воздуха на хранение сочной продукции.
18. Влияние состава газовой среды на хранение сочной продукции.
19. Способы хранения сочной продукции
20. Хранение сочной продукции в буртах.
21. Хранение сочной продукции в траншеях.
22. Хранение сочной продукции в стационарных хранилищах.
23. Биологические основы хранения корнеплодов сахарной свеклы.
24. Режим и способы хранения фабричной сахарной свеклы.
25. Технология и режимы хранения картофеля.
26. Технология и режимы хранения столовых корнеплодов.
27. Технология и режимы хранения белокочанной капусты.
28. Технология и режимы хранения лука.
29. Технология хранения томатов.
30. Технология хранения яблок и груш.
31. Технология хранения огурцов и овощной зелени.
32. Технология производства сахара-песка из сахарной свеклы.
33. Изменения в плодах и овощах при хранении.
34. Понятие «лежкость» и «сохраняемость».
35. Значение плодов и овощей.
36. Физические способы переработки плодоовощной продукции.
37. Химические способы переработки плодоовощной продукции.
38. Микробиологические способы переработки плодоовощной продукции.
39. Инспектирование, сортирование и мойка плодоовощной продукции.
40. Очистка и измельчение плодоовощной продукции при переработке.
41. Основные приемы термической обработки плодоовощной продукции при переработке.
42. Основные заключительные операции при переработке плодоовощной продукции.
43. Основные виды тары для переработанной плодоовощной продукции.
44. Технология производства моченых яблок. Требования к готовой продукции.
45. Производство квашеной капусты. Требования к готовой продукции.
46. Производство соленых огурцов. Требования к готовой продукции.
47. Производство соленых томатов. Требования к готовой продукции.
48. Производство компотов. Требования к готовой продукции.
49. Производство овощных соков. Требования к готовой продукции.

50. Производство томатопродуктов. Требования к готовой продукции.
51. Технология быстрозамороженных плодов и ягод. Требования к готовой продукции.
52. Производство натуральных плодово-ягодных вин. Требования к готовой продукции.
53. Способы сушки плодов и овощей. Требования к готовой продукции.
54. Производство картофельного крахмала. Требования к готовой продукции.
55. Производство овощных маринадов. Требования к готовой продукции.
56. Производство плодово-ягодных пюре, паст и соусов. Требования к готовой продукции.
57. Производство джема и повидла. Требования к готовой продукции.
58. Учет переработанной плодоовощной продукции. Требования к готовой продукции.
59. Производство плодово-ягодных соков. Требования к готовой продукции.
60. Производство картофельных чипсов. Требования к качеству готовой продукции.
61. Производство натуральных овощных консервов. Требования к качеству готовой продукции.
62. Производство закусочных консервов. Требования к качеству готовой продукции.
63. Сульфитация свежих и переработанных плодов и овощей сернистым ангидридом.
64. Консервирование плодов и овощей бензойной кислотой.
65. Консервирование плодов и овощей сорбиновой кислотой.
66. Способы консервирования. Стерилизация консервов.
67. Тара для консервов.
68. Биохимические и химические изменения растительного сырья при консервировании.
69. Технология производства сахара-песка из тростника.

Критерий оценки:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если и полностью раскрыты и представлены ответы на все вопросы в билете. Обучающийся владеет материалом и отвечает на дополнительные вопросы по всем вопросам билета;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если он частично раскрыл сущность вопросов;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если он затрудняется дать ответ на один из вопросов в билете;

оценку «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он не может представить ответы на все вопросы билета, затрудняется с ответом на дополнительные вопросы по билету.

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

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»

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.

Основным видом текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины является устный опрос.

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:

- контрольная работа, в письменной форме;
- тестирование.

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).

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.

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 экзамена. 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) 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). Оптимальная форма входного контроля: устный опрос.

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, результаты выполнения лабораторных и практических заданий, решение ситуационных задач.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.

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 /экзамен /используется следующая шкала пересчета суммарного количества набранных баллов в четырех балльной системе:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов