

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:
5258223550ea9fbeb23776a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1751faa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета



Н.С. Трубчанинова

_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ХРАНЕНИЯ И
ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

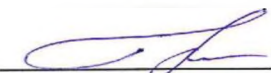
Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

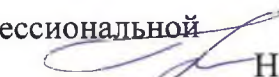
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- порядка организации и осуществления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

Составители: Рядинская А. А. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Рассмотрена на заседании выпускающей кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

« 03 » 07 2020 г., протокол № 12

Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

руководитель основной профессиональной образовательной программы  Н.Б. Ордина

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - формирование теоретических знаний, практического умения и навыков по разработке и освоению технологий производства, хранения и переработки плодоовощной продукции, позволяющих студентам самостоятельно решать вопросы, возникающие при возделывании, уборке, хранении и переработке плодоовощной продукции, подготовка на этой основе высококвалифицированных специалистов.

1.2. Задачи дисциплины:

научить студентов:

- понимать теоретические основы производства плодоовощных культур;
- биологические особенности и технологий возделывания плодоовощных и плодово-ягодных культур;
- понимать пути снижения потерь и повышения качества плодоовощной продукции;
- 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;
- методике проведения количественно-качественного учета плодов и овощей в процессе хранения, списания продукции по нормам естественной убыли;
- понимать вопросы основных типов хранилищ для плодов и овощей, правилами наблюдения за хранящейся продукцией;
- умению разрабатывать технологические процессы хранения и переработки продукции растениеводства;
- разработкам основных технологических операций переработки плодоовощной продукции и производства готовой продукции, получить из данного сырья наиболее ценные продукты переработки;
- уметь 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 «Технология производства, хранения и переработки плодоовощной продукции относится к дисциплинам части формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>1. производства продукции растениеводства</p> <p>2. Технология хранения и переработки продукции растениеводства</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и этапы разработки технологий возделывания плодоовощных и ягодных культур; - общие сведения о плодоовощной продукции, сортах и видах; - источники получения плодоовощного сырья, классификацию, целевое назначение и его использование; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать плодоовощные и ягодные культуры по морфологическим признакам; - разрабатывать низко затратные технологии производства продукции; - анализировать показатели качества плодоовощной продукции; - организовывать и планировать производство плодоовощной продукции; - организовывать и планировать уборку; - принимать решение по вопросам размещения и временного хранения продукции; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по разработке технологических схем возделывания плодоовощных культур применительно к конкретным условиям; - определением органолептических и физико-химических показателей качества плодоовощной продукции; - навыками по разработке режимных параметров хранения и технологии переработки плодоовощной продукции; - базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК- 7	Способен реализовывать технологий переработки продукции плодводства и овощеводства	<p>ПК 7.1. Определяет способы переработки продукции плодводства и овощеводства</p>	<p>знать: способы переработки продукции плодводства и овощеводства</p>
			<p>уметь: определять способы переработки продукции плодводства и овощеводства</p>
			<p>владеть: способами переработки продукции плодводства и овощеводства</p>
		<p>ПК 7.2. Рационально подбирает технологии переработки продукции плодводства и овощеводства</p>	<p>знать алгоритм проведения технологических режимов переработки продукции плодводства и овощеводства</p>
	<p>уметь ставить задачи и подбирать режимы переработки продукции плодводства и овощеводства</p>		
	<p>владеть способами и режимными параметрами переработки продукции плодводства и овощеводства</p>		
ПК-4	Способен реализовывать технологии производства плодовоошной продукции	<p>ПК 4.1. Определяет соответствие условий произрастания требованиям плодовоошных культур</p>	<p>знать соответствие условий произрастания требованиям плодовоошных культур</p>
		<p>ПК 4.2. Подбирает оптимальные плодовоошные культуры для выращивания в различных условиях</p>	<p>уметь ставить задачи и подбирать условия произрастания требованиям плодовоошных культур</p> <p>владеть методами определения соответствия условий произрастания требованиям плодовоошных культур</p>
	<p>знать соответствие оптимальных плодовоошных культуры для выращивания в различных условиях</p>		
	<p>уметь ставить задачи и подбирать оптимальные плодовоошные культуры для выращивания в различных условиях</p>		
	<p>владеть методами подбора оптимальных плодовоошных культур для выращивания в различных условиях</p>		

<p>ПК - 3</p>	<p>Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции</p>	<p>ПК 3.1. Определяет способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение</p>	<p>знать соответствие способов и режимов проведения послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на хранение</p> <p>уметь ставить задачи и определять способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение</p> <p>владеть способами и режимами послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение</p>
----------------------	---	---	---

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Если дисциплина идет более 1 семестра, то таблица имеет следующую форму:

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час			
	Очная		Заочная	
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)				
Общая трудоемкость , всего, час <i>зачетные единицы</i>	324 9		324 9	
Семестр изучения дисциплины	4	5	4	5
	<i>3 з.е.</i>	<i>6 з.е.</i>	<i>3 з.е.</i>	<i>6 з.е.</i>
1. Контактная работа				
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	64,25	95,4	26,95	26,4
В том числе:	48	74	22,5	23
Лекции (<i>Лек</i>)	16	18	8	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	16	18	4	4
Практические занятия (<i>Пр</i>)	16	36	4	6
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)			2	
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)		2		
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-	4,5	9
1.2. Промежуточная аттестация				
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25		0,25	
Экзамен (<i>КЭ</i>)		0,4		0,4
ККН			0,2	
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)		3		3
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	34		8	
в том числе по семестрам	16	18	4	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	43,75	120,6	81,05	185,6
в том числе:				
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	8	40	18	50
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	8	40	18	50
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	8	20	18	38
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка курсовой работы	8	10	18	38
Подготовка к экзамену	7,75	10	9,05	9,6

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

(если дисциплина идет более 1 семестра, то таблица имеет следующую форму)

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	324	34	34	52	164,35	324	12	8	10	266,65
Семестр 4										
	108	16	16	16	43,75	97,05	8	4	4	81,05
Модуль 1. «Технология производства плодоовощной продукции»	30	6	6	6	12	33,05	2	-	-	31,05
1.1.Технология производства овощных культур	8	2	2	2	2	10,05	-	-	-	10,05
1.2.Технология производства плодовых культур	10	2	2	2	4	10	1	-	-	9
1.3.Технология производства ягодных культур	10	2	2	2	4	11	1	-	-	10
Итоговое занятие по модулю	2				2	2	-	-	-	2
Модуль 2. «Технология хранения плодоовощной продукции»	78	10	10	10	31,75	64	6	4	4	50
2.1.Характеристика плодоовощной продукции как объекта хранения	12	2	2	2	6	9	1	-	-	8
2.2.Теоретические основы хранения плодоовощной продукции	12	2	2	2	6	15	1	2	2	10
2.3.Процессы, протекающие в плодоовощной продукции при хранении	12	2	2	2	6	12	2	-	-	10
2.4. Режимы и способы хранения плодоовощной продукции	12	2	2	2	6	15	1	2	2	10
2.5.Особенности хранения отдельных видов плодов и овощей	11,75	2	2	2	5,75	11	1	-	-	10
Итоговое занятие по модулю	2	-	-	-	2	2	2	-	-	2
Семестр 5										
Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодоовощной продукции»	216	18	18	36	120,6	216	6	4	4	185,6
3.1.Основы консервирования	20	2	2	4	12	20	-	-	-	20
3.2. Методы консервирования плодоовощной продукции	20	2	2	4	12	21	1	-	-	20
3.3.Консервирование плодоовощной продукции тепловой стерилизацией	20	2	2	4	12	20	-	-	-	20
3.4.Технология производства овощных натуральных и закусочных консервов	22	2	2	4	14	25	1	2	2	20
3.5.Технология производства кон-	22	2	2	4	14	21	1	-	-	20

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	324	34	34	52	164,35	324	12	8	10	266,65
Семестр 4										
центрированных томато-продуктов										
3.6.Технология консервирования плодово-ягодных и овощных соков	22	2	2	4	14	21	1	-	-	20
3.7.Технология консервирования плодово-ягодного сырья с использованием сахара	22	2	2	4	14	25	1	2	2	20
3.8.Технология производства картофеляпродуктов	20,6	2	2	4	12,6	21	1	-	-	20
3.9.Технология свеклосахарного производства	22	2	2	4	14	23,6	-	-	-	23,6
Итоговое занятие по модулю	2	-	-	-	2	2	-	-		2
Зачет	0,25					0,25				
Экзамен	0,4					0,4				
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	125,65	34	34	52		49,35	8	4	4	
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	34					8				
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	164,35					266,65				
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2					2				
<i>Текущие консультации</i>	-					4,5				
<i>Выполнение курсовой работы (проекта) (КНKR)</i>	3					3				
<i>Общая трудоемкость</i>	324					324				

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Технология производства плодоовощной продукции»
1.1. Технология производства овощных культур
1.2. Технология производства плодовых культур.
1.3. Технология производства ягодных культур
Модуль 2. «Технология хранения плодоовощной продукции»
2.1. Характеристика плодоовощной продукции как объекта хранения
2.2. Теоретические основы хранения плодоовощной продукции
2.3. Процессы, протекающие в плодоовощной продукции при хранении
2.4. Режимы и способы хранения плодоовощной продукции
2.5. Особенности хранения отдельных видов плодов и овощей
Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодоовощной продукции»
3.1. Основы консервирования.
3.2. Методы консервирования плодоовощной продукции
3.3. Консервирование плодоовощной продукции тепловой стерилизацией
3.4. Технология производства овощных натуральных и закусочных консервов
3.5. Технология производства концентрированных томатопродуктов
3.6. Технология консервирования плодово-ягодных и овощных соков
3.7. Технология консервирования плодово-ягодного сырья с использованием сахара
3.8. Технология производства картофелепродуктов
3.9. Технология свеклосахарного производства

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 (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-занятия	Практ. занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ПК-4 ПК-7 ПК-3						Зачет Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг									31	60
Модуль 1. «Технология производства плодово-овощной продукции»		ПК-4 ПК-7 ПК-3	16	16	16	43,75	195,75		10	20
			6	6	6	12	46,75			
1.	Технология производства клубне-плодов и корнеплодов		8	2	2	2	2			
2.	Технология производства овощных культур.		10	2	2	2	4			
3.	Технология производства плодовых и ягодных культур		10	2	2	2	4			
Модуль 2. «Технология хранения плодовоовощной продукции»		ПК-4 ПК-7 ПК-3	4	10	20		60		10	20
	Характеристика плодовоовощной продукции как объекта хранения		12	2	2	2	6			
	Теоретические основы хранения плодовоовощной продукции		12	2	2	2	6			
	Процессы, протекающие в плодовоовощной продукции при хранении		12	2	2	2	6			
	Режимы и способы хранения плодовоовощной продукции		12	2	2	2	6			
	Особенности хранения отдельных видов плодов и овощей		11,75	2	2	2	5,75			
5 семестр										
Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодовоовощной продукции»		ПК-4 ПК-7 ПК-3	216	18	18	36	120,6		11	20
1.	3.1. Основы консервирования.		22	2	2	4	14			
2.	3.2. Методы консервирования плодовоовощной продукции		22	2	2	4	14			

3.	3.3.Консервирование плодоовощной продукции тепловой стерилизацией		22	2	2	4	14				
4.	3.4.Технология производства овощных натуральных и закусок		20,6	2	2	4	12,6				
5.	3.5.Технология производства концентрированных томатопродуктов		22	2	2	4	14				
6.	3.6.Технология консервирования плодово-ягодных и овощных соков		22	2	2	4	14				
7.	3.7.Технология консервирования плодово-ягодного сырья с использованием сахара		22	2	2	4	14				
8.	3.8.Технология производства картофелепродуктов		22	2	2	4	14				
9.	3.9.Технология свеклосахарного производства		20,6	2	2	4	12,6				
II. Творческий рейтинг									2	5	
III. Рейтинг личностных качеств.									3	10	
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических									+	+	
V. Промежуточная аттестация									экзамен	15	25

5.2. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно «Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения» в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	отражает работу обучающегося на протяжении всего периода изучения дисциплины;определяется суммой баллов, которые обучающийся получит по результатам изучения каждого модуля	60
Творческий	результат выполнения обучающимся индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины	5
Рейтинг личностных качеств	оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине, определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная	<i>является</i> результатом аттестации на окончательном	25

аттестация	этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена; отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности	
Итоговый рейтинг	определяется путем 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	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменной-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и практическое задание).

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 приобретаемой 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.

5.2.3. Критерии оценки курсовой работы

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Технология производства, хранения и переработки плодоовощной продукции» предусмотрена учебным планом подготовки бакалавров по направлению 35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Тема курсовой работы предлагается и выдается преподавателем индивидуально каждому студенту. Выбор темы курсовой работы студенты осуществляют добровольно на основе предлагаемого им списка тематик курсовых работ и в соответствии со специализацией сельскохозяйственного предприятия, на базе которого будет выполняться курсовая работа. Примерная тематика курсовых работ приведена в приложении.

Подготовка, написание и последующая защита курсовых работ осуществляется в соответствии с положением «Белгородского ГАУ» « О подготовке и защите курсовых работ (проектов) в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Законченная курсовая работа допускается руководителем к защите, которая происходит публично перед преподавателем и в присутствии других студентов. Результаты защиты курсовой работы оцениваются дифференцированной отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» Оценка «отлично» выставляется при условии, что:

- работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны;
- собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников;

- при написании и защите работы студентом продемонстрирован высокий уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков;

- работа хорошо оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ;

на защите освещены все вопросы исследования, ответы студента на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, результаты исследования подкреплены статистическими критериями:

Оценка «хорошо» ставится, если:

тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и/или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы:

- собран, обобщен и проанализирован необходимый объем литературы. но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;

при написании и защите работы студентом продемонстрирован средний уровень развития общекультурных и профессиональных компетенции, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков:

- работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении;

в процессе защиты работы были неполные ответы на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда: тема работы раскрыта частично, во в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы:

в работе недостаточно полно была использована психологическая литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы;

- при написании и защите работы студентом продемонстрирован удовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенции, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков:

работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию или оформлению соответствует предъявляемым требованиям;

- в процессе защиты выпускник недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;

- работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме; - при написании и защите работы студентом продемонстрирован неудовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенции;

- работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям:

• на защите студент дневного отделения показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представления об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.

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 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. Экземплярность: **Всего:** 52, учз (3), ЧЗ-2 (4), уаб (45)

6.2. Дополнительная литература

1. 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: Белгородский ГАУ, 2015. - 121 с. http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=122118323238162611&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CTehnologiya%5Fhranen%5Fpererab%5Fplodoovosch%5Fproduk%2Epdf&Image_file_mfn=52571&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22

2. 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://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=152714323238142913&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CUcheb%5Fpos%5Fdists%5Fpererabotki%5Fplodoovosch%5Fproduk%2Epdf&Image_file_mfn=52522&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE

[DOWNLOAD TEXT=1#search=%22%22](#)

3. Частные технологии растениеводческой продукции. Учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Белгородский ГАУ; сост. А. А. Рядинская, И.В.Мирошниченко. - Майский: Белгородский ГАУ, 2018. - 124 с. Экземпляльность: 5.

6.2.1. Периодические издания

Научно-производственные журналы: Пищевая промышленность, хранение и переработка сельскохозяйственного сырья.

Журналы: «Картофель и овощи», «Приусадебное хозяйство», «Плодоводство и виноградарство», «Гавриш», базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google: Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru> НЕБ - <http://elibrary.ru> База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com> <http://ru.wikipedia.org/wiki/> <http://www.twirpx.com/files/geologic/geology/gmf/> <http://www.derevgrad.ru/pochvovedenie/pochvovedenie.html>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся 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; пометить 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 за-

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	нятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <i>Тестирование</i> - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2. Видеоматериалы

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

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.viniti.ru/	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ)

	РАН)
http://www.cnshb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
https://web.archive.org/web/20080315193130/http://www.fasi.gov.ru/	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное агентство по науке и инновациям
https://mcx.gov.ru/	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
https://belapk.ru/	Департамент агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды Белгородской области
http://www.scintific.narod.ru/	Каталог научных ресурсов
http://www.ras.ru/	Российская академия наук
http://grnti.ru/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ)
http://www.cnshb.ru/	ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»
https://www.rsl.ru/	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru/	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://mygenome.su/	«Мой геном» - научно-популярный портал о генетике
http://bioword.narod.ru/	Биологический словарь, онлайн
http://fileskachat.com/file/33500_1f12f3c5d18e2acfc97b919bed9f1191.htmlt	Учебники для студентов ветеринарных и зооинженерных специальностей
http://window.edu.ru/catalog/	Новая образовательная среда. Единое окно доступа к информационным ресурсам
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5	Электронная библиотека ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система «AgriLib»
https://znanium.com/	Электронно-библиотечная система Znanium.com
https://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система «Лань®»
http://www.garant.ru/	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Виды специальных помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714, №751.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 92 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук 1, проектор 1, экран для демонстрации, 2 акустические колонки.</p> <p>Информационные стенды (планшеты настенные):</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 717.	<p>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) ноутбук Asus, телевизор SUPRA, оборудование: поляриметр, рефрактометр, баня водяная UT-430 E, весы ВК-600, мельницы лабораторные, фруктосушилка, штативы, эксикаторы, ареометры, лабораторная посуда и хим. реактивы, парты, стулья, доска, учебные стенды, цех по переработке плодов и ягод.</p>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки); оснащение: специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI.</p>

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 724	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор № 42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий №717	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор № 42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса(Сублицензионный договор № 42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор № 42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по образовательной программе

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

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

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

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

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях аль-

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

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

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

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

по дисциплине

**«Технология производства, хранения и переработки плодоовощной про-
дукции»**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной
продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-3	Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК 3.1. Определяет способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Первый этап (пороговой уровень)	<ul style="list-style-type: none"> Знать: соответствие способов и режимов проведения послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на хранение 	Модуль 2. «Технология хранения плодовоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> Уметь: ставить задачи и определять способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение 	Модуль 2. «Технология хранения плодовоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> Владеть: способами и режимами послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение 	Модуль 2. «Технология хранения плодовоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
ПК-3	Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК 3.2. Определяет соответствие условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие со-	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: соответствие условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Модуль 2. «Технология хранения плодовоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: ставить задачи и определять условий хранения различных видов сельскохозяйственной продук-	Модуль 2. «Технология хранения плодовоовощной про-	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

		хранность		ции, обеспечивающие со- хранность	дукции»		
			Третий этап (вы- сокий уровень)	Владеть: условиями хра- нения различных видов сельскохозяйственной про- дукции, обеспечивающие сохранность	Модуль 2. «Технология хранения пло- доовощной про- дукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
ПК-3	Способен обосновать режимы хранения сельскохо- зяйствен- ной про- дукции	ПК 3.3. спосо- бен обосновать режимы хране- ния сельскохо- зяйственной продукции	Первый этап (пороговой уро- вень)	Знать: режимы хранения сельскохозяйственной про- дукции	Модуль 2. «Технология хранения пло- доовощной про- дукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: ставить задачи и обосновывать режимы хра- нения сельскохозяйствен- ной продукции	Модуль 2. «Технология хранения пло- доовощной про- дукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (вы- сокий уровень)	Владеет: режимами хране- ния сельскохозяйственной продукции	Модуль 2. «Технология хранения пло- доовощной про- дукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
ПК-4	Способен реализовы- вать техно- логии про- изводства плодо- овощной продукции	ПК 4.1. Опреде- ляет соответ- ствие условий произрастания требованиям плодоовощных культур	Первый этап (пороговой уро- вень)	• Знать: соответствие условий произрастания требованиям плодоовощ- ных культур	Модуль 1. «Технология производства плодоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование
			Второй этап (продвинутый уровень)	• Уметь: ставить за- дачи и подбирать условия произрастания требованиям плодоовощных культур	Модуль 1. «Технология производства плодоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование

			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами определения соответствия условий произрастания требованиям плодоовощных культур	Модуль 1. «Технология производства плодоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование
ПК-4	Способен реализовывать технологии производства плодоовощной продукции	ПК 4.2. Подбирает оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	Первый этап (пороговой уровень)	<ul style="list-style-type: none"> Знать: соответствие оптимальных плодоовощных культуры для выращивания в различных условиях 	Модуль 1. «Технология производства плодоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование
			Второй этап (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> Уметь: ставить задачи и подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях 	Модуль 1. «Технология производства плодоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами подбора оптимальных плодоовощных культур для выращивания в различных условиях	Модуль 1. «Технология производства плодоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование
ПК-7	Способен реализовывать технологии переработки продукции плодородства и овощеводства	ПК 7.1. Определяет способы переработки продукции плодородства и овощеводства	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: способы переработки продукции плодородства и овощеводства	Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: определять способы переработки продукции плодородства и овощеводства	Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодоовощной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

			Третий этап (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> • Владеть: способами переработки продукции плодородства и овощеводства 	Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодовоошной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
ПК-7	Способен реализовывать технологии переработки продукции плодородства и овощеводства	ПК 7.2. Рационально подбирает технологии переработки продукции плодородства и овощеводства	Первый этап (пороговой уровень)	<ul style="list-style-type: none"> • Знать: алгоритм проведения технологических режимов переработки продукции плодородства и овощеводства 	Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодовоошной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь: ставить задачи и подбирать режимы переработки продукции плодородства и овощеводства 	Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодовоошной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> • Владеть: способами и режимными параметрами переработки продукции плодородства и овощеводства 	Модуль 3. «Технология переработки и консервирования плодовоошной продукции»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал 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>
		не зачтено /неудовлетворительно	зачтено/ удовлетворительно	зачтено/ хорошо	зачтено/ отлично
ПК-3 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК 3.1. Определяет способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	<i>Не владеет</i> способностью определять способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	<i>Частично владеет</i> способностью определять способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	<i>Владеет</i> способностью определять способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	<i>Свободно владеет</i> способностью определять способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
	<ul style="list-style-type: none"> Знать: соответствие способов и режимов проведения послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на хранение 	Не знает способов и режимов проведения послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на хранение	Знает названия способов и режимов проведения послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на хранение	Знает основные способы и режимы проведения послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на хранение	Свободно ориентируется в способах и режимах проведения послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на хранение
	<ul style="list-style-type: none"> Уметь: ставить задачи и определять способы и режимы послеуборочной доработки 	Не умеет ставить задачи и определять способы и режимы послеуборочной доработки	Частично умеет ставить задачи и определять способы и режимы послеуборочной	Способен организовывать работу по постановке задач и определять способы	Способен самостоятельно организовывать работу по постановке задач и определять

	ки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	способы и режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
	Владеть: способами и режимами послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Не владеет способами и режимами послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Частично владеет способами и режимами послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Владеет способами и режимами послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Свободно владеет способами и режимами послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
ПК-3 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК 3.2. Определяет соответствие условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	<i>Не владеет</i> способностью определять соответствие условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	<i>Частично владеет</i> способностью определять соответствие условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	<i>Владеет</i> способностью определять соответствие условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	<i>Свободно владеет</i> способностью определять соответствие условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность
	Знать: соответствие условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Не знает условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Может изложить условия хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Знает основные условия хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Свободно ориентируется в условиях хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность

	Уметь: ставить задачи и определять условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Не умеет ставить задачи и определять условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Частично умеет ставить задачи и определять условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Способен организовывать работу по постановке задач и определять условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Способен самостоятельно организовывать работу по постановке задач и определять условий хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность
	Владеть: условиями хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Не владеет условиями хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Частично владеет условиями хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Владеет условиями хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность	Свободно владеет условиями хранения различных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие сохранность
ПК-3 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК 3.3. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	<i>Не владеет</i> способностью обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	<i>Частично владеет</i> способностью обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	<i>Владеет</i> способностью обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	<i>Свободно владеет</i> способностью обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции
	Знать: режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Не знает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Знает названия режимов хранения сельскохозяйственной продукции	Знает основные режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Свободно ориентируется в режимах хранения
	Уметь: ставить задачи и обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Не умеет ставить задачи и обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Частично умеет ставить задачи и обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Способен организовывать работу по постановке задач и обосновывать	Способен самостоятельно организовывать работу по постановке задач и обосновывать

			продукции	режимы хранения сельскохозяйственной продукции	режимы хранения сельскохозяйственной продукции
	Владеет: режимами хранения сельскохозяйственной продукции	Не владеет режимами хранения сельскохозяйственной продукции	Частично владеет режимами хранения сельскохозяйственной продукции	Владеет режимами хранения сельскохозяйственной продукции	Свободно владеет режимами хранения сельскохозяйственной продукции
ПК-4 Способен реализовывать технологии производства плодоовощной продукции	ПК 4.1. Определяет соответствие условий произрастания требованиям плодоовощных культур	<i>Не владеет</i> способностью определять соответствие условий произрастания требованиям плодоовощных культур	<i>Частично владеет</i> способностью определять соответствие условий произрастания требованиям плодоовощных культур	<i>Владеет</i> способностью определять соответствие условий произрастания требованиям плодоовощных культур	<i>Свободно владеет</i> способностью определять соответствие условий произрастания требованиям плодоовощных культур
	<ul style="list-style-type: none"> Знать: соответствие условий произрастания требованиям плодоовощных культур 	Не знает условий произрастания требованиям плодоовощных культур	Может изложить условия произрастания требованиям плодоовощных культур	Знает основные условия произрастания требованиям плодоовощных культур	Свободно ориентируется в условиях произрастания требованиям плодоовощных культур
	<ul style="list-style-type: none"> Уметь: ставить задачи и подбирать условия произрастания требованиям плодоовощных культур 	Не умеет ставить задачи и подбирать условия произрастания требованиям плодоовощных культур	Частично умеет ставить задачи и подбирать условия произрастания требованиям плодоовощных культур	Способен организовывать работу по постановке задач и подбирать условия произрастания требованиям плодоовощных культур	Способен самостоятельно организовывать работу по постановке задач и подбирать условия произрастания требованиям плодоовощных культур

	Владеть: методами определения соответствия условий произрастания требованиям плодоовощных культур	Не владеет методами определения соответствия условий произрастания требованиям плодоовощных культур	Частично владеет методами определения соответствия условий произрастания требованиям плодоовощных культур	Владеет методами определения соответствия условий произрастания требованиям плодоовощных культур	Свободно владеет методами определения соответствия условий произрастания требованиям плодоовощных культур
ПК-4 Способен реализовывать технологии производства плодоовощной продукции	ПК 4.2. Подбирает оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	<i>Не владеет</i> способностью подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	<i>Частично владеет</i> способностью подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	<i>Владеет</i> способностью подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	<i>Свободно владеет</i> способностью подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях
	<ul style="list-style-type: none"> Знать: соответствие оптимальных плодоовощных культуры для выращивания в различных условиях 	Не знает оптимальных плодоовощных культуры для выращивания в различных условиях	Знает названия оптимальных плодоовощных культуры для выращивания в различных условиях	Знает современные оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	Свободно ориентируется в оптимальных плодоовощных культурах для выращивания в различных условиях
	<ul style="list-style-type: none"> Уметь: ставить задачи и подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях 	Не умеет ставить задачи и подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	Частично умеет ставить задачи и подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	Способен организовывать работу по постановке задач и подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях	Способен самостоятельно организовывать работу по постановке задач и подбирать оптимальные плодоовощные культуры для выращивания в различных условиях

	Владеть: методами подбора оптимальных плодово-овощных культур для выращивания в различных условиях	Не владеет методами подбора оптимальных плодово-овощных культур для выращивания в различных условиях	Частично владеет методами подбора оптимальных плодово-овощных культур для выращивания в различных условиях	Владеет методами подбора оптимальных плодово-овощных культур для выращивания в различных условиях	Свободно владеет методами подбора оптимальных плодово-овощных культур для выращивания в различных условиях
ПК-7 Способен реализовывать технологий переработки продукции плодово-овощного производства	ПК 7.1. Определяет способы переработки продукции плодово-овощного производства	<i>Не владеет</i> способностью определять способы переработки продукции плодово-овощного производства	<i>Частично владеет</i> способностью определять способы переработки продукции плодово-овощного производства	<i>Владеет</i> способностью определять способы переработки продукции плодово-овощного производства	<i>Свободно владеет</i> способностью определять способы переработки продукции плодово-овощного производства
	Знать: способы переработки продукции плодово-овощного производства	Не знает способы переработки продукции плодово-овощного производства	Может изложить способы переработки продукции плодово-овощного производства	Знает основные способы переработки продукции плодово-овощного производства	Свободно ориентируется в способах переработки продукции плодово-овощного производства
	Уметь: определять способы переработки продукции плодово-овощного производства	Не умеет определять способы переработки продукции плодово-овощного производства	Частично умеет определять способы переработки продукции плодово-овощного производства	Способен организовывать работу по определению способов переработки продукции плодово-овощного производства	Способен самостоятельно организовывать работу по определению способов переработки продукции плодово-овощного производства
	<ul style="list-style-type: none"> • Владеть: • способами переработки продукции плодово-овощного производства 	Не владеет способами переработки продукции плодово-овощного производства	Частично владеет способами переработки продукции	Владеет способами переработки продукции плодово-овощного производства	Свободно владеет способами переработки продукции

	водства		плодоводства и овощеводства	овощеводства	плодоводства и овощеводства
ПК-7 Способен реализовывать технологии переработки продукции плодоводства и овощеводства	ПК 7.2. Рационально подбирает технологии переработки продукции плодоводства и овощеводства	<i>Не владеет</i> способностью рационально подбирать технологии переработки продукции плодоводства и овощеводства	<i>Частично владеет</i> способностью рационально подбирать технологии переработки продукции плодоводства и овощеводства	<i>Владеет</i> способностью рационально подбирать технологии переработки продукции плодоводства и овощеводства	<i>Свободно владеет</i> способностью рационально подбирать технологии переработки продукции плодоводства и овощеводства
	<ul style="list-style-type: none"> Знать: алгоритм проведения технологических режимов переработки продукции плодоводства и овощеводства 	Допускает грубые ошибки при составлении алгоритма проведения технологических режимов переработки продукции плодоводства и овощеводства	Может изложить алгоритм проведения технологических режимов переработки продукции плодоводства и овощеводства	Знает основные этапы алгоритма проведения технологических режимов переработки продукции плодоводства и овощеводства	Свободно владеет алгоритмом проведения технологических режимов переработки продукции плодоводства и овощеводства
	<ul style="list-style-type: none"> Уметь: ставить задачи и подбирать режимы переработки продукции плодоводства и овощеводства 	Не умеет ставить задачи и подбирать режимы переработки продукции плодоводства и овощеводства	Частично умеет ставить задачи и подбирать режимы переработки продукции плодоводства и овощеводства	Способен организовывать работу по постановке задач и подбирать режимы переработки продукции плодоводства и овощеводства	Способен самостоятельно организовывать работу по постановке задач и подбирать режимы переработки продукции плодоводства и овощеводства
	<ul style="list-style-type: none"> Владеть: способами и режимными параметрами переработки продукции плодоводства и овощеводства 	Не владеет способами и режимными параметрами переработки продукции плодоводства и овощеводства	Частично владеет способами и режимными параметрами переработки продукции плодоводства и овощеводства	Владеет способами и режимными параметрами переработки продукции плодоводства и овощеводства	Свободно владеет способами и режимными параметрами переработки продукции плодоводства и овощеводства

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

Перечень вопросов для определения входного рейтинга

При проведении входного рейтинга рекомендуется проводить специальный входной тест

Указать единственно правильный ответ

- 1. Для сахарной свеклы характерно**
 - а) в первый год развивает корнеплод и розетку листьев, а во второй цветоносные стебли
 - в) в первый год цветет и дает семена
 - с) в первый год дает розетку листьев, а на второй корнеплод

- 2. Корнеплод сахарной свеклы состоит из:**
 - а) головки, шейки и хвостика
 - в) из корзинки, шейки и главного корня
 - с) из головки, шейки и собственно корня

- 3. В корнеплоде сахарной свеклы в среднем содержится сахар:**
 - а) 16-24 %
 - в) 12-15 %
 - с) 25-35%

- 4. Посев сахарной свеклы проводят способом:**
 - а) обычным рядовым
 - в) широкорядным с междурядьями 45 см
 - с) широкорядным с междурядьями 70 см

- 5. Картофель является культурой:**
 - а) сплошного сева, кормовой и технической
 - в) пропашной, продовольственной, технической и кормовой
 - с) сплошного сева, продовольственной, технической и кормовой

- 6. Клубень картофеля является**
 - а) утолщенным корнем
 - в) видоизмененным боковым корнем
 - с) видоизмененным побегом (стеблем)

- 7. К клубням продовольственного картофеля предъявляют требования**

- а) значительное содержание белка, углубленные глазки, способность развариваться и рассыпаться
- в) содержание крахмала 16-20 %, поверхностные глазки, не рассыпающийся
- с) содержание крахмала 22-24 %, углубленные глазки

8. Периодичность плодоношения

- а) явление, когда плодовые деревья в один год формируют высокий урожай, а в следующий год остаются без урожая
- б) нарушение формирования генеративных органов
- в) биологические, физиологические и химические изменения растений

9. Садовый вар применяется для...

- а) защиты срезов от проникновения грибных болезней
- б) изменения окраски древесины
- в) усиление побегообразования

10. Плоды убирают

- а) независимо от погодных условий
- б) после дождя
- в) в сухую погоду

11. Основные факторы хранения плодоовощной продукции:

- 1) температура, влажность и газовый состав окружающей среды
- 2) способ хранения
- 3) относительная влажность воздуха
- 4) охлаждаемые хранилища

12. Физиологические процессы, влияющие на сохраняемость продукции:

- 1) дыхание, прорастание, дозаривание, физиологические расстройства
- 2) сыпучесть, прорастание
- 3) теплофизические свойства
- 4) самосортирование, сыпучесть

13. Преимущество быстрозамороженных плодов и ягод заключается в:

- а) простоте использования
- б) удобстве при хранении
- в) высокой сохраняемости исходных свойств сырья
- г) исключение ручного труда

14. Сушка продукции:

- а) снижает содержание влаги

- б) полностью уничтожает всю микрофлору
- в) понижает осмотическое давление в субстрате
- г) повышает осмотическое давление в субстрате

15. Биологические процессы, влияющие на сохраняемость продукции:

- а) развитие микроорганизмов и вредителей
- б) подверженность замерзанию
- в) дыхание и прорастание
- г) самосортирование

16. К физическим свойствам сочной продукции относят:

- а) сыпучесть, скважистость, теплофизические свойства
- б) дыхание, прорастание, скважистость
- в) скважистость, подверженность замерзанию, дозаривание
- г) развитие патогенных микроорганизмов

17. Кратковременная обработка плодов и овощей кипящей водой или паром:

- а) мойка
- б) бланширование
- в) ополаскивание
- г) гидротермическая обработка

18. Удаление из продукции диоксида серы:

- а) сульфитация
- б) десульфитация
- в) бланширование
- г) консервирование

19. Отход при производстве сахара из сахарной свеклы:

- а) жмых
- б) дробина
- в) жом
- г) шрот

20. К биологическим потерям относят:

- а) дыхание, прорастание, развитие микроорганизмов
- б) травмирование, распыл
- в) самосогревание, замерзание
- г) уничтожение грызунами

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 теста для определения освоения компетенций по уровням освоения

Первый этап (пороговой уровень)

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

Примеры тестовых заданий

1. Питомник это...

- а) размножение саженцев плодовых и ягодных культур
- б) производство плодов и ягод
- в) *важная неотъемлемая часть плодового хозяйства, где выращивают посадочный материал плодовых и ягодных культур.*

2. Капуста, у которой в пищу используют кочан

- а) брокколи
- б) кольраби
- в) савойская
- г) цветная

3. Удаление боковых побегов у томатов называется

- а) пасынкование
- б) прищипка
- в) пинцировка
- г) ослепление

4. Большое количество фитонцидов содержит

- а) тыква, кабачок
- б) ревень, щавель
- в) лук, чеснок
- г) эстрагон, шпинат

5. У сахарной свеклы имеется плод и соплодие

- а) зерновка и клубочек
- в) орешек и клубочек
- с) семянка и клубочек

6. Для сахарной свеклы характерно

- а) длинный день, требовательна к влаге
- в) короткий день, требовательна к влаге
- с) длинный день, низкая требовательность к влаге

7. В севооборотах на черноземах сахарную свеклу размещают после

- а) озимых, идущих по пару или пласту многолетних трав
- в) после озимых, идущих по озимым
- с) после яровых зерновых

8. Посев сахарной свеклы проводят

- а) при прогревании почвы до 2-5°C на глубину 3-4 см
- в) при прогревании почвы до 10-15°C на глубину 8-10 см
- с) при прогревании почвы до 6-8° на глубину 5-7 см

9. Картофель относится к семейству

- а) пасленовых
- в) астровых
- с) маревых

10. При хранении сахарной свеклы в кагатах контролируют:

- а) температуру
- б) сахаристость
- в) загрязненность
- г) доброкачественность сока

11. Брожение, которое вызывают молочнокислые бактерии:

- а) молочнокислое
- б) маслянокислое
- в) спиртовое
- г) уксуснокислое

12. Антисептик, подавляющий развитие плесеней и дрожжей:

- а) сорбиновая кислота и ее соли
- б) молочная кислота
- в) бензойная кислота
- г) диоксид серы

13. Разделение партий сырья на выравненные по размеру и степени зрелости образцы:

- а) сортировка
- б) калибровка
- в) инспектирование
- г) товарная обработка

14. Замораживание продукции:

- а) приостанавливает развитие в ней микроорганизмов
- б) полностью убивает микроорганизмы
- в) снижает содержание влаги в продукте
- г) уничтожает споры микроорганизмов

15. К физическим потерям относят:

- а) травмирование, испарение влаги, замерзание
- б) самосогревание, отпотевание
- в) развитие микроорганизмов
- г) уничтожение птицами

16. С точки зрения хранения плодоовощную продукцию можно разделить:

- а) на четыре группы
- б) на две группы
- в) на несколько групп
- г) не делится на группы

17. Ионизирующие излучения позволяют:

- а) уничтожить в продукте и микроорганизмы и их споры без нагрева
- б) снизить содержание влаги в продукте
- в) повысить осмотическое давление в субстрате
- г) приостановить развитие микроорганизмов

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

1. Критическим периодом по отношению к влаге у картофеля является

- а) всходы
- в) начало цветения
- с) конец цветения

2. На семена берут клубни и готовят их к посадке

- а) размером 80-100 г, протравливают и проращивают
- в) размером 50-80 г, калибруют, прогревают, протравливают
- с) размером 30-45 г, протравливают и проветривают

3. Посадка картофеля проводится при

- а) температуре почвы 6-8°C, широкорядным способом
- в) при температуре 15°C широкорядным с способом
- с) при температуре 2-4°C широкорядным способом.

4. Укажите, на какие производственно-биологические группы принято делить плодовые растения в практике плодоводства:

- а) деревья, кустарники, полукустарники, лианы
- б) долговечные и недолговечные
- в) семечковые, косточковые, ягодные, орехоплодные, субтропические и тропические.
- г) подсемейства яблоневые, сливовые.

5. Основные причины периодичности плодоношения у плодовых растений

- а) биологическая, обусловленная наследственными особенностями породы, сорта, агротехника, погодные условия.
- б) позднее цветение.
- в) отсутствие в саду сортов-опылителей.
- г) ранняя уборка урожая, влагозарядковый полив.

6. Биологическая продуктивность представляет собой:

- а) создание всей биологической массы растения в сезоне, включая урожай, годовые приросты древесины, образование листьев и пр.
- б) только создание урожая
- в) только создание листьев
- г) создание урожая плодов и годовых приростов древесины

7. Плод яблони и груши называется:

- а) ложным
- б) настоящим
- в) сборным
- г) сложным

8. Повышению морозо - и зимостойкости плодовых и ягодных растений способствует:

- а) высокий урожай
- б) поражение листьев вредителями и болезнями
- в) умеренный урожай и своевременный съём плодов
- г) поздний съём урожая

9. Наиболее надёжным современным способом защиты сада от весенних возвратных заморозков является

- а) дымление
- б) дождевание
- в) капельное орошение
- г) перемешивание слоев воздуха с помощью вертолета

10. Содержание сухих веществ в плодах, ягодах и овощах определяют:

- а) рефрактометром
- б) ареометром
- в) сахариметром
- г) психрометром

11. Условной банкой массой нетто считают:

- а) 400 г готовой продукции,
- б) 353 мл
- в) 420 г готовой продукции
- г) 353 мл готовой продукции

12. Оптимальной температурой при хранении сахарной свеклы в кагатах является температура:

- а) $-3...0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- б) $+1...3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- в) $-0...5\text{ }^{\circ}\text{C}$

г) - до 10 С

13. Содержание сахарозы в сахарном песке:

- а) 99,75%
- б) 80%
- в) 91%
- г) 100%

14. Для консервирования кислых соков используют:

- а) бензойную кислоту
- б) диоксид серы
- в) сорбиновую кислоту и ее соли
- г) уксусную кислоту

15. Отделение непригодных для переработки экземпляров:

- а) инспектирование
- б) калибровка
- в) товарная обработка
- г) отбраковка

16. Научный принцип, на котором основано консервирование плодов сахаром:

- а) ценоанабиоз
- б) осмоанабиоз
- в) психроанабиоз
- г) криоанабиоз

17. Научный принцип, на котором основано маринование овощей и плодов:

- а) ценоанабиоз
- б) алкаголеценоанабиоз
- в) ацидоанабиоз
- г) криоанабиоз

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

1. Назовите наиболее ценное свойство плодов яблони

- а) питательное
- б) профилактическое и диетическое
- в) возможность использования в кондитерских изделиях
- г) ценными свойствами не обладает

2. Главное условие приживаемости хороших саженцев в саду

- а) срок посадки
- б) ориентация места прививки по сторонам света
- г) внесение удобрений в посадочные ямы
- д) обильный полив сразу после посадки с мульчированием поливной лунки

3. Под инвентаризацией сада понимают:

- а) учет количества высаженных растений
- б) учет количества выпавших растений
- в) учет количества слабых растений
- г) учет количества выпавших и слабых растений

4. К ягодным плодовым растениям относятся:

- а) крыжовник;
- б) смородина
- в) вишня;
- г) черешня;

5. Под сад отводятся участки:

- а) заболоченные
- б) с близким стоянием грунтовых вод
- в) с залеганием ниже корнеобитаемого слоя галечникового горизонта
- г) участки выровненные или с небольшим уклоном, без западин, с уровнем грунтовых вод не выше 1,5 – 2 м от поверхности почвы

6. Какие из плодовых пород относятся к группе только семечковых?

- а) айва, рябина, яблоня;
- б) мушмула, зизифус, ежевика;
- в) груша, малина, крыжовник;
- г) земляника, смородина, фундук.

7. Современные способы товарной обработки плодов предусматривают:

- а) сортировку и калибровку ручную
- б) сортировку и калибровку на сортировально-калибровочных машинах по массе и размеру в токе воды с последующей маркировкой плодов и укладку их в специальную тару ручную
- в) сортировку ручную с упаковкой каждого плода в специальную салфетку
- г) сортировку ручную с укладкой плодов в деревянные ящики №1.

8. Как влияет избыточное орошение на качество плодов?

- а) плоды более крупные и лучше хранятся;
- б) плоды более крупные, но хранятся хуже;
- в) вкусовые качества улучшаются;
- г) вкусовые качества ухудшаются.

9. Урожай какой культуры целесообразно убирать выборочно, по мере созревания плодов?

- а) яблоня;
- б) груша;
- в) персик;
- г) земляника

10. Научный принцип, на котором основан режим хранения в сухом состоянии:

- а) аноксианабиоз
- б) ксероанабиоз
- в) ацидоанабиоз
- г) криоанабиоз

11. Научный принцип, на котором основан режим хранения в охлажденном состоянии:

- а) термоанабиоз

- б) психроанабиоз
- в) ацидоценоанабиоз
- г) абиоз

12. Научный принцип, на котором основано квашение и соление овощей:

- а) ацидоценоанабиоз
- б) алкоголеценоанабиоз
- в) абиоз
- г) биоз

13. Потери сахара при хранении корнеплодов зависят от:

- а) температуры
- б) влажности
- в) режима хранения
- г) сроков уборки

14. Научный принцип, на котором основано консервирование овощей и плодов в герметически укупоренной таре:

- а) психроанабиоз
- б) алкоголеценоанабиоз
- в) термоабиоз
- г) ценоанабиоз

15. Для предупреждения прорастания корнеплоды сахарной свеклы обрабатывают

- а) известковым молочком
- б) натриевой солью гидразида малеиновой кислоты
- в) мелом
- г) гидрелом

16. При какой температуре необходимо замораживать плодово-овощную продукцию:

- а) - 25... - 40 °С
- б) - 18... - 25 °С
- в) - 10... - 20 °С
- г) - 35... - 50 °С

17. При какой температуре необходимо хранить замороженную продукцию:

- а) - 18 °С
- б) - 25 °С
- в) - 35 °С
- г) - 45 °С

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*)

Пример итоговых тестовых заданий**Пороговый (репродуктивный) уровень освоения компетенции ПК**

Тестовые задания:

1. **Лечебно-диетическое значение яблок обусловлено содержанием в них большого количества:**
 - а) пектина и клетчатки;
 - б) крахмала;
 - в) железа и кобальта;
 - г) сахаров и витаминов.

2. **Первая послепосадочная обрезка саженцев в саду проводится с целью:**
 - а) усилить рост побегов;
 - б) задержать начало плодоношения;
 - в) заложить крону на заданной высоте;
 - г) улучшить приживаемость.

3. **Как влияет срок уборки зимних сортов яблок на их лежкость и качество?**
 - а) при задержке уборки улучшаются потребительские качества, но ухудшается лежкость;
 - б) при задержке уборки потребительские качества ухудшаются, но улучшается лежкость;
 - в) преждевременная уборка уменьшает урожайность, но не влияет на качество плодов;
 - г) лежкость плодов не зависит от срока их уборки.

4. **К какому ботаническому семейству принадлежит редис?**
 - а) луковые

- б) лебедовые
- в) капустные**

5. Укажите продуктивный орган ревеня.

- а) корень
- б) лист**
- в) соцветия
- в) черешки листьев**

6. Назовите овощную культуру очень требовательную к влажности почвы.

- а) огурец
- б) морковь**
- в) перец
- г) томат

7. Какой способ орошения предусматривает ежедневное внесение питательных веществ, который называется фертигацией?

- а) лиманное орошения
- б) дождевание
- в) капельное орошение**
- г) полив по бороздам

8. К какому семейству принадлежит листовая горчица?

- а) тыквенные
- б) луковые
- в) капустные**
- г) лебедовые

9. Какой вид сбора урожая применяют для перца?

- а) одноразовый
- б) двухразовый
- в) многоразовый**
- г) трехразовый

10. Научные принципы хранения сельскохозяйственных продуктов сформулированные профессором Я.Я. Никитинским:

- а) биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз
- б) зубиоз, ценоанабиоз, абиоз, осмоанабиоз
- в) термоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз
- г) биоз, анабиоз, осмоанабиоз, зубиоз

11. Научный принцип, на котором основано консервирование плодов сушкой:

- а) ксероанабиоз

- б) криоанабиоз
- в) аноксианабиоз
- г) термоанабиоз

12. Научный принцип, на котором основано замораживание плодов:

- а) криоанабиоз
- б) ценоанабиоз
- в) аноксианабиоз
- г) термоанабиоз

13. Режим хранения картофеля, овощей и плодов:

- а) температура близкая к 0 С, относительная влажность воздуха (85...98 %)
- б) температура ниже 0 С, относительная влажность воздуха 90%
- в) температура 2-4 С, относительная влажность воздуха 80-90%
- г) температура до 10 С, относительная влажность воздуха 75 %

14. Для хранения картофеля, овощей и ягод существуют типы хранилищ:

- а) наземные и заглубленные в грунт
- б) наземные и подземные
- в) наземные, полууглубленные и углубленные
- г) углубленные

15. Режим сушки лука в первый этап сушки:

- а) t-сушки 30-40°С; W-наружных чешуй 20-22 %; 1-2 суток
- б) t-сушки 35-45°С; W-наружных чешуй 16-18 %; 24 часа
- в) t-сушки 30-40°С; W-наружных чешуй 12-14 %; 1-2 суток
- г) t-сушки 20-30°С; W-наружных чешуй 14-18 %; 24 часа

16. Токи высокой частоты позволяют провести:

- а) быстрый за 1-2 минуты, нагрев продукта до требуемой температуры
- б) воздействие на продукцию какого-либо физического фактора
- в) повышение осмотического давления в субстрате
- г) уничтожение микрофлоры

17. Объёмной условной банкой считают:

- а) жестяную банку вместимостью 353 мл
- б) жестяную банку вместимостью 400 мл
- в) стеклянную банку вместимостью 450 гр
- г) любую жестяную банку

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)

Примеры 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 -2м, 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 (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 % ($x = M_p \cdot 10$)

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.

Критерии оценивания ситуационных задач:

«отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и

проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Продвинутый (реконструктивный) уровень освоения компетенции

Тестовые задания:

- 1. Укажите ботаническое семейство, к которому относится шпинат**
 - а) тыквенные
 - б) луковые
 - в) капустные
 - г) лебедовые

- 2. Какая овощная культура требует окучивания?**
 - а) перец
 - б) лук порей
 - в) картофель
 - г) баклажан

- 3. Укажите продуктивный орган капусты кольраби.**
 - а) стеблеплод
 - б) кочанчики
 - в) кочан
 - г) головка

- 4. С какой целью проводят боронование посевов при выращивании овощных культур:**
 - а) чтобы рыхлить почву
 - б) уничтожение вредителей и сорняков
 - в) уничтожение сорняков в фазе «ниточки»
 - г) чтобы уплотнить почву

- 5. К какой агробиологической группе относятся кориандр?**
 - а) зеленные
 - б) плодовые
 - в) корнеплодные
 - г) овощные

- 6. Назовите продуктивный орган капусты цветной.**
 - а) кочан
 - б) соцветия
 - в) головка
 - г) плотный стебель

- 7. Назовите тип плода капусты белокочанной.**

- а) кочанчик
- б) соцветия
- в) головка
- г) стручок

8. Посевы, какой культуры запрещено обрабатывать гербицидами?

- а) огурцы
- б) салат
- в) морковь
- г) свекла

9. Листовые (зеленные) овощные культуры:

- а) эндивий, щавель
- б) базилик, огурец
- в) шпинат, лагенария
- г) кресс-салат, люфа

10. Чему равна вязкость свекловичной мелассы?

- а) 0,5-1,0
- б) 1-2
- в) 2- 4
- г) 4 – 8

11. Содержание пектиновых веществ в сахарной свекле.

- а) 1,0-1,5
- б) 1,5-2,0
- в) 2,0-2,5
- г) 2,5-3,0

12. Сколько (в %) составляют потери сахарозы в жоме?

- а) 0,10-0,20
- б) 0,20-0,30
- в) 0,30-0,40
- г) 0,40-0,50

13. При квашении и мочении консервантом служит:

- а) молочная кислота
- б) этиловый спирт
- в) уксусная кислота
- г) сахар и соль

14. Основной принцип консервирования при квашении, солении и мочении плодоовощной продукции принцип:

- а) ацидоценоанабиоза
- б) алкоголеценоанабиоз

- в) анабиоз
- г) осмоанабиоз

15. Брожение, которое образуют винные дрожжи при мочении яблок:

- а) спиртовое
- б) молочное
- в) уксуснокислое
- г) молочнокислое

16. Количество квашеной, мочёной, солёной, сушёной, замороженной продукции учитывают:

- а) в тоннах
- б) в литрах
- в) в условных банках
- г) в тысячах и миллионах условных банкау (туб и муб)

17. Консервант губительно действующий на бактерии, в меньшей степени на дрожжи и плесени:

- а) диоксид серы;
- б) сорбиновая кислота
- в) бензойная кислота
- г) этиловый спирт

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)

Примеры ситуационных задач:

Задача 1. 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 2. Рассчитать сколько потребуется воды и соли для пригото-

ления 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 3. 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 4. Для приготовления компотов необходимо приготовить 300 кг сахарного сиропа с содержанием сахара 40 % . Рассчитать сколько потребуется воды и сахара.

Задача 5. Определить количество томатов (кг) механизированного сбора, пошедших на выработку 2000 кг томатного сока и количество туб.

Задача 6. 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 7. 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 8. 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 9. 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 10. 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 ситуационных задач:

«отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосу-

ществленные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Высокий (творческий) уровень освоения компетенции

Тестовые задания:

1. Какая культура имеет корневую и листовую разновидность:

- а) пастернак
- б) петрушка
- в) морковь
- г) редис

2. Где выращивают рассаду овощных культур для открытого грунта:

- а) парники
- б) рассадники, парники
- в) парники, рассадники, пленочные теплицы
- г) парники, рассадники, пленочные теплицы, зимние рассадные теплицы

3. Продуктивный орган у брокколи:

- а) лист
- б) соцветие
- в) плод
- г) стеблеплод

4. Какой способ полива предусматривает экономное расходование воды?

- а) лиманное орошения
- б) дождевание
- в) капельное орошение
- г) полив по бороздам

5. Ремонтантность у сортов плодовых культур – это:

- а) отсутствие в годичном цикле периода глубокого покоя;

- б) отсутствие листопада осенью;
- в) способность давать урожай плодов без семян;
- г) способность сорта давать не менее двух урожаев за одну вегетацию.

6. В севообороте картофель высаживают после

- а) яровых зерновых
- в) по пласту и обороту пласта многолетних трав, по озимым
- с) по унавоженному пару

7. Инвентаризацию сада принять проводить

- а) в период цветения
- б) в период активного роста побегов
- в) осенний период до листопада
- г) зимой

8. Режим хранения яблок и груш характеризуют следующие параметры:

- а) $T = -1 \dots +4^{\circ}\text{C}$, $W = 90-95 \%$
- б) $T = -4 \dots -1^{\circ}\text{C}$, $W = 80-85 \%$
- в) $T = -4 \dots -1^{\circ}\text{C}$, $W = 90-95 \%$
- г) $T = +10^{\circ}\text{C}$, $W = 75 \%$

9. Режим хранения белокочанной капусты характеризуют следующие параметры:

- а) $T = 0 \dots +3^{\circ}\text{C}$, $W = 90-98 \%$
- б) $T = -1 \dots 0^{\circ}\text{C}$, $W = 90-98 \%$
- в) $T = -1 \dots 0^{\circ}\text{C}$, $W = 80-85 \%$
- г) $T = 0 \dots +10^{\circ}\text{C}$, $W = 75 \%$

10. Режим хранения огурцов характеризуют следующие параметры:

- а) $T = +2 \dots +10^{\circ}\text{C}$, $W = 90-95 \%$
- б) $T = -1 \dots +1^{\circ}\text{C}$, $W = 90-98 \%$
- в) $T = -3 \dots 0^{\circ}\text{C}$, $W = 90-98 \%$
- г) $T = +5^{\circ}\text{C}$, $W = 75\%$

11. В основу хранения сочной продукции положены научные принципы:

- а) биоз, анабиоз, эубиоз, абиоз;
- б) ценоанабиоз, абиоз, гемибиоз, биоз;
- в) биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз
- г) аноксианабиз

12. При сульфитации продукцию обрабатывают:

- а) сернистым ангидридом
- б) этиловым спиртом

- в) уксусной кислотой
- г) бензойной кислотой

13. Химические способы консервирования основаны на:

- а) добавлении в продукт химических консервантов
- б) повышении осмотического давления
- в) прогреве продукта
- г) понижении осмотического давления в субстрате

14. Квашение капусты и мочение яблок основано на способе консервирования:

- а) микробиологическом
- б) химическом
- в) физическом
- г) механическом

15. Сколько (в %) составляют потери сахарозы при переработке свеклы?

- а) 1,0-1,5
- б) 1,5-2,5
- в) 2,5-3,5
- г) 3,5-5,5

16. Режим сушки лука во второй этап сушки:

- а) t-сушки 45-48°C; W-наружных чешуй 14-15 %; 24 часа
- б) t-сушки 35-45°C; W-наружных чешуй 16-18 %; 24 часа
- в) t-сушки 30-40°C; W-наружных чешуй 12-14 %; 1-2 суток
- г) t-сушки 30-40°C; W-наружных чешуй 12-14 %; 12 часов

17. Заживление механических повреждений на продукции в первый период хранения:

- а) раневые реакции
- б) период дифференсации точек роста
- в) период покоя
- г) сохраняемость

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)*

Примеры ситуационных задач:

Задача 1. В хранилище 20 закромов 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 $0,60 \text{ т/м}^3$. Определить, сколько моркови и свеклы можно заложить на хранение (емкость хранилища).

Задача 2. В камере холодильника запланировано разместить яблоки в контейнерах емкостью 250 кг. Контейнеры устанавливаются в штабеля длиной 8, шириной 6 и высотой 7 контейнеров. В одной камере размещают 4 штабеля. Определить какое количество плодов можно загрузить в камеру.

Задача 3. Найти массу картофеля, хранящегося в контейнерах, если известно, что грузовой объем составляет 784 м^3 . Определить условную емкость грузового объема.

Задача 4. Перевести в условные банки 5000 жестяных банок № 14 томатной пасты с содержанием сухих веществ 30% и массой 3 кг.

Задача 5. Перевести 36000 условных банок с фруктовым джемом в физические жестяные банки № 13. Масса нетто в одной банке 1200 г.

Задача 6. Рассчитать норму расхода свежих кабачков на тысячу условных банок «Икры кабачковой», фасованной в жестяные банки № 12, зная норму расхода кабачков на 1 т готового продукта.

Задача 7. Определить число условных банок в 1 т овощной икры, фасованной в жестяные банки № 12 массой нетто 545 г. Переводной коэффициент для этой банки 1,598.

Задача 8. Рассчитать нормы расхода плодов и сахара на тысячу условных банок стерилизованного джема из яблок, исходя из норм расхода на 1 т готового продукта: яблок 863 кг, сахара 639 кг.

Задача 9. На обжарку поступило 20 кг моркови с содержанием 88% влаги. После обжарки получено 10 кг моркови с содержанием 12% жира. Определить содержание влаги в обжаренной моркови.

Задача 10. Определять норму расхода томатов на тысячу условных банок, исходя из содержания в сырье 5% сухих веществ. Отходы на протирке составляют 4%, а потери сухих веществ в производстве – 3%.

Критерии оценивания ситуационных задач:

«отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, воз-

возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Перечень вопросов для устного опроса по модулям

Первый этап (пороговой уровень)

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

Модуль 1

1. Характеристики жизненных форм овощных растений.
2. Виды посевного и посадочного материала в овощеводстве.
3. Что называется пасынкованием, цель проведения такого приема.
4. Что называется дозариванием, для каких культур применяется этот прием?
5. Особенности технологии производства зеленных овощных культур.

Модуль 2

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?

Модуль 3

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 плодоовощной продукции?
6. Народнохозяйственное значение сахарной свеклы как технической культуры.
7. Химический состав корнеплодов сахарной свеклы и его зависимость от условий выращивания?
8. Содержание каких веществ в корнеплодах сахарной свеклы оказывает отрицательное влияние на технологический процесс получения сахара?
9. Какие требования предъявляются к корнеплодам сахарной свеклы?
10. Правила отбора проб сахарной свеклы при заготовках?

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.

Модуль 1

1. Использование корнеплодов различных семейств.
2. Предмет и задачи овощеводства как науки и отрасли сельского хозяйства. История развития овощеводства.
3. Роль выдающихся овощеводов в развитии научных основ овощеводства.
4. Пути снижения себестоимости овощей. Приведите примеры. Товарная обработка овощей и государственные стандарты на овощную продукцию.
5. Основы интенсивной технологии выращивания овощных культур.

Модуль 2

1. В чем заключается особенность капусты как объекта хранения?
2. Какой режим применяют для хранения капусты различных видов?
3. Режимы хранения корнеплодов?
4. Особенности хранения лука различного целевого назначения?

5. Какие меры применяют для предотвращения развития болезней при хранении лука и чеснока?

Модуль 3

1. Для чего применяют механическую обработку плодоовощного сырья?
2. С какой целью применяется бланширование сырья?
3. Что такое режим стерилизации?
4. Что такое деаэрация консервов и какими способами ее проводят?
5. При каких условиях хранят готовые плодоовощные консервы?
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.

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.

Модуль 1

1. Управление развитием растений, формированием урожая и качества продукции.
2. Ресурсосберегающие технологии производства картофеля
3. Ресурсосберегающие технологии производства фабричной сахарной свеклы.
4. Механизированная уборка овощной продукции: преимущества и недостатки.
5. Понятие о защищенном грунте. Его назначение. Современное состояние овощеводства защищенного грунта в РФ.

Модуль 2

1. В чем заключаются особенности хранения зеленых культур?
2. Какие физиологические процессы протекают в плодах и овощах при хранении?
3. Какими физическими свойствами обладают плоды и овощи?
4. Сущность дыхания плодов и овощей при хранении?
5. Факторы, влияющие на сохранность картофеля, плодов и овощей?

Модуль 3

1. Какие существуют способы сушки плодоовощной продукции и до какой влажности необходимо сушить сырье?
2. В чем сущность биохимического консервирования?
3. Что такое маринование?
4. При какой температуре необходимо проводить заморозку плодоовощной продукции?
5. Виды тары в консервном производстве?
6. Как распределяют корнеплоды сахарной свеклы на свеклопунктах?
7. Современная технология производства сахара из корнеплодов сахарной свеклы.
8. Какие технологические операции включает технология производства сахара?
9. Какие требования предъявляются к свекловичному сахару?
10. 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 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.

Экзамен проводится в письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по три вопроса; третий может быть представлен задачей или практическим заданием.

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

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

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

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Перечень вопросов к экзамену

Первый этап (пороговой уровень)

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

1. Морфологические и биологические особенности косточковых культур.
2. Морфологические и биологические особенности ягодных культур.
3. Морфологические и биологические особенности семечковых культур.
4. Основные этапы при закладке сада.
5. Технология посадки деревьев и кустарников.
6. Значение овощей, как продуктов питания.
7. Упаковка овощной продукции. Требования к таре.
8. Уборка и товарная доработка овощной продукции.
9. Хозяйственная и биологическая спелость продуктивных органов. Показатели, характеризующие готовность овощной продукции к уборке.
10. Отношение овощных культур к комплексу экологических факторов: почвам и условиям минерального питания.
11. Размножение овощных культур. Рассадный метод в овощеводстве.
12. Послеуборочная доработка овощной продукции.
13. Калибровка овощной продукции: значение, способы проведения.
14. Сортировка овощной продукции: значение, способы проведения.
15. Технология производства грибов в защищенном грунте.
16. Принцип анабиоза и его разновидности.
17. Факторы, влияющие на сохранность сочной продукции.
18. Картофель, овощи и плоды как объект хранения.
19. Физические свойства картофеля, плодов и овощей.
20. Процессы, происходящие в картофеле, плодах и овощах при хранении.
21. Дыхание сочной продукции, виды дыхания.

22. Факторы, влияющие на сохранность плодоовощной продукции.
23. Способы хранения и размещения сочной продукции.
24. Биологические основы хранения плодоовощной продукции.
25. Физические свойства картофеля, овощей и плодов.
26. Подготовка овощехранилищ к приему нового урожая.
27. Количественно-качественный учет продукции, заложенной на хранение.
28. Режим и способы хранения фабричной сахарной свеклы.
29. Классификация плодово-ягодных и овощных консервов.
30. Методы консервирования 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. Технологии уборки урожая семечковых культур.
2. Технологии уборки урожая косточковых культур.
3. Технологии уборки урожая ягодных культур.
4. Методы определения оптимального срока съема плодов.
5. Способы размножения плодовых и ягодных культур. Причины, вызывающие необходимость вегетативного размножения.
6. Уборка урожая. Фазы спелости: техническая, биологическая (ботаническая), уборочная (съемная). Уборка урожая одноборовых и многоборовых культур (сплошная, выборочная, однократная, многократная, однофазная, многофазная).
7. Особенности выращивания овощных культур в защищенном грунте.
8. Основные факторы, обеспечивающие качество хранения овощной продукции.
9. Классификация овощной продукции по биологическим основам лежкости.
10. Особенности овощеводства.
11. Классификация и происхождение овощных растений.
12. Деление овощных культур по особенностям уборки урожая.
13. Сроки уборки урожая овощных культур. Факторы, их определяющие.

14. Способы уборки овощных культур.
15. Производственно-биологическая группировка плодовых растений и характеристика основных пород.
16. Технология хранения картофеля.
17. Технология хранения столовых корнеплодов.
18. Технология хранения белокочанной капусты.
19. Технология хранения лука.
20. Технология хранения томатов.
21. Технология хранения яблок и груш.
22. Технология хранения огурцов и овощной зелени.
23. Физические способы переработки плодоовощной продукции.
24. Консервирование плодоовощной продукции антисептиками.
25. Биохимические способы переработки плодоовощной продукции.
26. Консервирование плодоовощной продукции методом сушки.
27. Консервирование плодоовощной продукции замораживанием.
28. Основные операции при переработке плодоовощной продукции.
29. Технология производства моченых яблок.
30. Технология производства квашеной капусты.

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. Плодоводство как отрасль сельского хозяйства и науки, его роль в агропромышленном комплексе.
2. Значение специализации, концентрации и агропромышленной интеграции в развитии плодоводства.
3. Пути увеличения производства и повышение качества посадочного материала, плодов и ягод.

4. Поточная уборка урожая плодов. Механизация работ при съеме, транспортировке и погрузке плодов. Пути сохранения качества плодов при уборке урожая.
5. Значение и техника товарной обработки плодов.
6. Особенности отрасли овощеводства.
7. Особенности уборки картофеля. Подготовка клубней к хранению.
8. Причины потерь овощной продукции при хранении.
9. Влияние внешней среды на урожай овощных культур и его качество.
10. Современное состояние и тенденции развития отрасли овощеводства в Российской Федерации и регионах.
11. Технология производства соленых огурцов и томатов.
12. Технология производства плодово-ягодных компотов.
13. Технология производства натуральных и купажированных соков.
14. Технология производства концентрированных томатопродуктов.
15. Технология производства овощных соков.
16. Технология производства натуральных плодово-ягодных вин.
17. Технология производства игристых вин.
18. Технология производства картофельного крахмала.
19. Технология производства картофелепродуктов.
20. Технология производства овощных маринадов.
21. Технология производства плодово-ягодных пюре, паст и соусов.
22. Технология производства варенья, джема и повидла.
23. Технология консервирования плодово-овощной продукции тепловой стерилизацией.
24. Технология производства натуральных овощных консервов.
25. Технология консервирования закусочных овощных консервов.
26. Стерилизация, режим стерилизации.
27. Режимы и способы хранения фабричной сахарной свеклы. Потери сахара при хранении.
28. Требования к корнеплодам сахарной свеклы как сырью для сахарной промышленности.
29. Технология производства сахара-песка из сахарной свеклы.
30. Технология производства сахара-рафинада.

Критерий оценки:

оценка «отлично» *(при отличном усвоении (продвинутом))*
 выставляется обучающемуся, если им 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;

оценка «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.

Примеры вопросов для экзамена:

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина»
Направление подготовки**

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Кафедра технологии сырья и продуктов животного происхождения**

Экзаменационный билет №1

Дисциплина «Технология производства, хранения и переработки плодоовощной продукции»

1. Особенности отрасли овощеводства.
2. Технология производства натуральных и купажированных соков. **
3. В хранилище без искусственного охлаждения на 1 апреля было 400 т картофеля, на 11 апреля –350, на 21 апреля – 280, на 1 мая –200 т. Определить: 1) среднее количество картофеля в апреле; 2) сколько будет списано убыли массы по нормам за апрель в % и в т.***

Зав. кафедрой

Экзаменатор

Дата

* Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

** Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ

***Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Перечень тематик индивидуальных заданий/контрольных работ (примерный)

1. Способы размножения плодовых растений.
2. Способы естественного размножения плодовых растений.
3. Способы искусственного размножения плодовых культур.
4. Способы прививки плодовых культур.
5. Особенности проведения окулировки.
6. Особенности прививки черенком.
7. Размножение отводками.
8. Способы размножения ягодных культур.
9. Способы выращивания корнесобственных саженцев.
10. Особенности уходных мероприятий в питомнике.
11. Подбор сортов для выращивания корнесобственных саженцев.

12. Агротехника в питомнике, выращивающем корнесобственный посадочный материал.
13. Способы формирования крон корнесобственных саженцев.
14. История развития овощеводства.
15. Состояние отрасли овощеводства в России.
16. Состояние отрасли овощеводства в Центрально-черноземном регионе.
17. Значение овощей в питании человека.
18. Перспективы развития овощеводства открытого и защищенного грунта.
19. Состояние овощеводства за рубежом.
20. Характеристика простейших сооружений защищенного грунта.
21. Состояние овощеводства защищенного грунта в России.
22. Состояние овощеводства защищенного грунта за рубежом.
23. Характеристика типов теплиц в зависимости от типа светопрозрачного ограждения.
24. Практика выращивания огурца за рубежом.
25. Особенности выращивания огурца в весенних пленочных теплицах.
26. Производственные показатели выращивания огурца в защищенном грунте России.
27. Яблоня. Значение. Важнейшие виды и географическое распространение, Морфологические и биологические особенности. Сорты.
28. Груша. Значение. Важнейшие виды и географическое распространение, Морфологические и биологические особенности. Сорты.
29. Косточковые (вишня, слива). Важнейшие виды и географическое распространение. Морфологические и биологические особенности. Сорты.
30. Ягодные (земляника, малина, смородина, крыжовник). Важнейшие сорта и географическое распространение.
31. Морфологические биологические особенности. Агротехника. Сорты.
32. Значение плодов и ягод в жизни современного человека.
33. Роль сорта. Особенности уборки плодово-ягодных культур.
34. Плодоводство в России – состояние и перспективы.
35. Ягодководство в России – состояние и перспективы.
36. Плодоводство и ягодководство за рубежом.
37. Инновации в овощеводстве.
38. Инновации в производстве плодов и ягод.
39. История развития плодоводства.
40. История развития ягодководства.
41. Требования ГОСТов к качеству картофеля, плодов, ягод и овощей.
42. В чем заключаются конструктивно-строительные особенности плодо- и овощехранилищ?
43. Система вентиляции плодов, овощей в хранилищах.
44. В чем заключается преимущества активного вентилирования по сравнению с естественной вентиляцией?
45. На какие группы подразделяются плоды и овощи по устойчивости к концентрации углекислого газа и кислорода?
46. Методы создания МГС.

47. Какие материалы используются при создании МГС.
48. Технология хранения плодов бахчевых культур.
49. На какие категории подразделяются отходы хранения плодоовощной продукции?
50. На какие цели используются отходы плодов и овощей при хранении и товарной обработке?
51. Какие продукты можно получить при переработке косточек?
52. По каким биологическим признакам делят табачное сырье на сорта?
53. Какие сортотипы табака возделываются в странах СНГ?
54. Чем отличаются скелетные сорта табака от ароматических.
55. Режимы и способы хранения табака и табачных изделий.
56. История развития консервной промышленности.
57. На какие типы подразделяется стеклянная тара?
58. Причины возникновения биологического и химического бомбажа консервов.
59. Охарактеризуйте схему технологического процесса производства овощных консервов.
60. Что означает термин натуральные консервы?
61. Что означает термин закусочные консервы?
62. Что такое первые обеденные блюда?
63. Охарактеризуйте период постоянной скорости сушки (кривая сушка).
64. Факторы, влияющие на теплофизические характеристики картофеля, плодов и овощей?
65. Охарактеризуйте кривые замораживания продуктов при медленном, быстром и сверхбыстром замораживании. Какие изменения теплофизических свойств отмечают при фазовом превращении воды в лед?
66. Какие существуют теории о повреждающем действии криоскопических температур на растительные ткани?
67. Каковы особенности технологии производства разных видов сухого картофеля?
68. Направления использования винограда.
69. Основные технологические этапы первичного виноделия.
70. Вторичные и побочные продукты, образующиеся при спиртовом брожении.
71. Сущность профилактических мер против болезней и пороков различных обработанных виноматериалов и готовых вин.
72. Из чего складываются вторичные материальные ресурсы виноделия.
73. В каких зонах размещены посевы сахарной свеклы в РФ?
74. Что такое севооборот и как в нем должна размещаться сахарная свекла?
75. Что такое критерий спелости свеклы и как его определяют?
76. Основные технологические требования к полевому кагатированию сахарной свеклы.
77. От чего зависит химический состав корнеплодов сахарной свеклы?
78. Как определить количество нес сахаров в сахарной свекле?
79. Что является одной из главных причин потери сахара в патоку?

80. Что такое суберинизация свеклы и от чего она зависит?
81. Какие типы наклонных диффузионных установок используются на сахарных заводах?
82. Каких режимов следует придерживаться при работе диффузионного аппарата типа ПДС?
83. Почему нельзя перегревать свекловичную стружку в диффузионном аппарате?
84. Как подавляется микрофлора в диффузионном аппарате?
85. Что такое дефекосатурация?
86. Что такое дефекация, цель дефекации.
87. Что такое сатурация, цель сатурации.
88. К чему приводит возрастание пребывания сока в аппарате по различным причинам?
89. При соблюдении режима сгущения сока сколь % разлагается сахарозы к массе перерабатываемой свеклы.
90. Кристаллизация сахара, цель кристаллизации.

Критерии оценивания индивидуального задания (контрольной работы)

«Отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

«Хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования указывает на наличие практических навыков работы студента в данной области; достаточная научная и профессиональная подготовка студента;

«Удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; удовлетворительная профессиональная подготовка студента;

«Неудовлетворительно»: тема представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

Тематика курсовых работ (примерная)

1. Производство, хранение и переработка картофеля (жареный хрустящий (чипсы)).

2. Производство, хранение и переработка картофеля (быстрозамороженный картофель фри).
3. Производство, хранение и переработка технического картофеля (картофельный крахмал).
4. Производство, хранение и переработка технического картофеля (производство спирта).
5. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение столовой свеклы.
6. Производство, хранение и переработка свеклы столовой (икра).
7. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение столовой свеклы.
8. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение моркови.
9. Производство, хранение и переработка белокочанной капусты (маринование капусты).
10. Производство, хранение и переработка белокочанной капусты (квашение капусты).
11. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение капусты.
12. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализации и хранение лука репчатого.
13. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение чеснока.
14. Производство, хранение и переработка чеснока (маринование).
15. Производство, хранение и переработка томатов (концентрированная томатная паста).
16. Производство, хранение и переработка томатов (кетчуп).
17. Производство, хранение и переработка томатов (томатный соус).
18. Производство, хранение и переработка томатов (томатный сок).
19. Производство, хранение и переработка огурцов (соление огурцов).
20. Производство, хранение и переработка огурцов (маринование огурцов).
21. Производство, хранение и переработка кабачков (кабачковая икра).
22. Производство, хранение и переработка кабачков (консервированные кабачки).
23. Производство, хранение и переработка баклажанов (консервированные баклажаны).
24. Производство, хранение и переработка баклажанов (икра).
25. Производство, хранение и переработка перца (консервированный).
26. Производство, хранение и переработка перца (быстрозамороженный).
27. Производство, хранение и переработка тыквы (сок купажируемый).
28. Производство, хранение и переработка тыквы (цукаты).
29. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение яблок.
30. Производство, хранение и переработка яблок (мочение яблок).
31. Производство, хранение и переработка яблок (яблочное повидло).

32. Производство, хранение и переработка яблок (яблочный сок).
33. Производство, хранение и переработка яблок (яблочное варенье).
34. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение груш.
35. Производство, хранение и переработка груш (компот).
36. Производство, хранение и переработка груш (грушевое варенье).
37. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение айвы.
38. Производство, хранение и переработка ягод черной смородины (джем).
39. Производство, хранение и переработка ягод черной смородины (варенье).
40. Производство, хранение и переработка ягод черной смородины (заморозка).
41. Производство, хранение и переработка ягод красной смородины (джем).
42. Производство, хранение и переработка ягод малины (джем).
43. Производство, хранение и переработка ягод малины (варенье).
44. Производство, хранение и переработка ягод клубники (варенье).
45. Производство, хранение и переработка ягод клубники (джем).
46. Производство, хранение и переработка сливы (компот).
47. Производство, хранение и переработка сливы (варенье).
48. Производство, хранение и переработка сливы (сок с мякотью).
49. Производство, хранение и переработка вишни (варенье).
50. Производство, хранение и переработка вишни (компот).
51. Производство, хранение и переработка абрикосов (варенье).
52. Производство, хранение и переработка абрикосов (повидло).
53. Производство, хранение и переработка персиков (консервированные).
54. Производство, хранение и переработка персиков (сок с мякотью).
55. Производство, хранение и переработка яблок (сухофрукты).
56. Производство, хранение и переработка яблок (чипсы).
57. Производство, уборка, послеуборочная доработка, реализация и хранение фабричной сахарной свеклы.
58. Производство, уборка и переработка зеленого горошка (консервированный).
59. Производство, хранение и переработка корнеплодов сахарной свеклы (сахар-песок).
60. Производство, хранение и переработка корнеплодов сахарной свеклы (сахар-рафинад).

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;
- 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:

- индивидуальное задание (для заочного отделения);
- экзамен в письменной форме.

Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

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

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

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

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

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

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

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

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

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

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

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

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

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