

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« »

20 г.

 Г.Ю. Нагорная



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология хранения и переработки продукции овощеводства и плодородства

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Плодоовощеводство

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономии и лесного дела

Выпускающая кафедра Агрономии и лесного дела

Начальник
учебно-методического управления



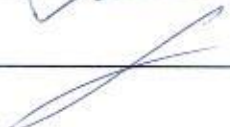
Семенова Л.У.

Директор института



Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой



Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	7
4.2. Содержание дисциплины	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
4.2.2. Лекционный курс	10
4.2.3. Лабораторные занятия.....	13
4.2.4. Практические занятия	15
4.3. Самостоятельная работа обучающегося	16
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	17
6. Образовательные технологии	20
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	21
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	22
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	22
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	24
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	24
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:	24
8.3. Требования к специализированному оборудованию	24
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
Приложение 1. Фонд оценочных средств	27
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	58
Рецензия на рабочую программу дисциплины	59
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины	60

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технология хранения и переработки продукции овощеводства и плодоводства»:

- формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачи курса:

- освоение характеристик и свойств сырья и готовой продукции;
- изучение основных режимов и способов хранения сырья и продукции;
- изучение основных технологических процессов;
- изучить назначения и характеристик основного технологического оборудования;
- освоение критериев и методик оценки отдельных технологических операций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции овощеводства и плодоводства» относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Растениеводство	Преддипломная практика
2	Овощеводство защищенного грунта	
3	Производственная практика (Технологическая практика)	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1	ПК-3	способностью к лабораторному анализу образцов почв, плодородческой и овощной продукции	<p>ПК-3.1. Демонстрирует знание теоретических основ процессов почвообразования. Основы геологии. Морфологические признаки почв, состав и свойства почв. Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки. Методики проведения агрохимических анализов растений, удобрений и почвы. Отбирает почвенные и растительных проб полевых, овощных и плодовых культур для проведения химических анализов</p> <p>ПК-3.2. Распознает почвообразующие минералы и почвообразующие породы. Составлять карты элементов и форм рельефа. Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость. Описывать строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв. Проводит агрохимические анализы растений, почв и удобрений. Эффективно использует мелиоративную технику. Осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем. Обосновывает эффективность функционирования мелиоративных систем. Хозяйственные планы</p>

			<p>водопользования и планы регулирования водного режима. Составляет задания на проектирование оросительных и осушительных систем. Описывает характеристики агроландшафтов. Анализирует изучаемый материал и делает логические выводы.</p>
			<p>ПК-3.3. Определяет и дает агрономическую оценку почв по морфологическим признакам и данным химических анализов, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Методов создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов. Оценивает состояние полевых, овощных и плодовых культур и насаждений, разрабатывает план мелиоративных работ по повышению эффективности использования всех типов земельных угодий</p>
2	ПК-12	<p>способность обосновать подбор сортов и гибридов полевых, плодовых и овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (садоводства и овощеводства), подготовить семенной, посадочный материал к посеву и посадке</p>	<p>ПК-12.1. Демонстрирует знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристику районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к посеву (посадке); характеристику пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p>
			<p>ПК-12.2 учитывает особенности сортов</p>

			<p>(гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве</p> <p>оценивает правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур; осуществлять полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов; оформлять документацию на сортовые посевы.</p>
			<p>ПК-12.3</p> <p>Оценивает и выбирает перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях</p> <p>Разрабатывает и осуществляет мероприятия по организации проведения технологических операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции.</p>
3	ПК-19	<p>способность обосновать способ уборки урожая полевых, плодовых и овощных культур, первичной обработки, доработки и закладки урожая</p>	<p>ПК-19.1</p> <p>Использует основные способы уборки урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, первичной обработки продукции; основные мероприятия по подготовке продукции к закладке на хранение или на реализацию</p>
			<p>ПК-19.2</p> <p>Организует работу по уборке урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, первичной обработке продукции, подготовке продукции к закладке на хранение или на реализацию</p>
			<p>ПК-19.3</p> <p>Реализует новые технологии производства, первичной обработки, хранения и переработки продукции полеводства, овощеводства и садоводства.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			№ 7 часов	№ 8 часов
1		2	3	4
Аудиторная контактная работа (всего)		96	48	48
В том числе:		-	-	-
Лекции (Л)		40	16	24
Практические занятия (ПЗ)		16	16	-
Лабораторные работы (ЛР)		40	16	24
Внеаудиторная контактная работа		3,7	1,7	2
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		44	22	22
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		10	5	5
<i>Подготовка к устному опросу</i>		10	5	5
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		14	7	7
<i>Самоподготовка (тестирование)</i>		10	5	5
Промежуточная аттестация	зачет (З)	3	3	-
	Прием зачет, час.	0,3	0,3	-
	экзамен (Э) в том числе:	Э (36)	-	Э (36)
	Прием экз., час.	0,5	-	0,5
	Консультации, час	2	-	2
	СРО, час.	33,5	-	33,5
ИТОГО:				
Общая трудоемкость	часов	180	72	108
	зач. ед.	5	2	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		№ 9	№ 10	
		часов	часов	
1	2	3	4	
Аудиторная контактная работа (всего)	32	12	20	
В том числе:	-	-	-	
Лекции (Л)	12	6	6	
Практические занятия (ПЗ)	6	-	6	
Лабораторные работы (ЛР)	14	6	8	
Внеаудиторная контактная работа	2	1	1	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	133	55	78	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	30	12	18	
<i>Подготовка к устному опросу</i>	30	12	18	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	43	19	24	
<i>Самоподготовка (тестирование)</i>	30	12	18	
Промежуточная аттестация	зачет (З)	3(4)	3(4)	-
	Прием зачет, час.	0,3	0,3	-
	СРО, час.	3,7	3,7	
	экзамен (Э) в том числе:	Э (9)	-	Э (9)
	Прием экз., час.	0,5	-	0,5
	Консультации, час	-	-	8,5
	СРО, час.	8,5	-	33,5
ИТОГО:				
Общая трудоемкость	часов	180	72	108
	зач. ед.	5	2	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование темы учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	7	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	2	2	2	2	8	Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)
2.		Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	2	2	2	2	8	Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)
3.		Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	6	4	4	2	16	Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)
4.		Тема 4.Зернохранилища сельскохозяйственного типа	2	4	4	2	12	Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)
5.		Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	2	2	2	2	8	Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)
6.		Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	2	2	2	12	18	Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)
7.		Контактная внеаудиторная работа					1,7	индивидуальные и групповые консультации
8.		Промежуточная аттестация					0,3	Зачет
9.		Итого 7 семестр	16	16	16	22	72	
10.	8	Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	4	4	-	2	10	Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)
11.		Тема 2. Основы технологии переработки зерна в крупу	4	4	-	2	10	Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)

12.		Тема 3. Основы технологии производства комбикормов	4	4	-	2	10	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>
13.		Тема 4. Основы технологии производства растительного масла	4	4	-	2	10	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>
14.		Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	4	4	-	2	10	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>
15.		Тема 6. Основы технологии переработки картофеля	4	4	-	12	20	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>
16.		Внеаудиторная контактная работа					2	<i>индивидуальные и групповые консультации</i>
17.		Промежуточная аттестация					36	<i>ЭКЗАМЕН</i>
18.		Итого 8 семестр	24	24	-	22	108	
		ИТОГО:	40	40	16	44	180	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование темы учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
19.	9	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	2	2		12	16	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>	
20.		Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна							
21.		Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	2	2		12	16		<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>
22.		Тема 4.Зернохранилища сельскохозяйственного типа							
23.		Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	2	2		31	35		<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>
24.		Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей							
25.		Контактная внеаудиторная работа					1		<i>индивидуальные и групповые консультации</i>
26.	Промежуточная аттестация					4	<i>Зачет</i>		
27.		Итого 7 семестр	6	6		55	72		
28.	10	Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	2	2	2	18	24	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>	
29.		Тема 2. Основы технологии переработки зерна в крупу							
30.		Тема 3. Основы технологии производства комбикормов	2	2	2	18	24		<i>Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</i>
31.		Тема 4. Основы технологии производства растительного масла							
32.		Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	2	2	4	42	50		<i>Устный опрос, тестирование, практические</i>

33.		Тема 6. Основы технологии переработки картофеля						<i>задания (задачи)</i>
34.		Внеаудиторная контактная работа					1	<i>индивидуальные и групповые консультации</i>
35.		Промежуточная аттестация					9	<i>ЭКЗАМЕН</i>
36.		Итого 8 семестр	6	6	8	78	108	
		ИТОГО:	12	12	8	133	180	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
Семестр 7 (9)					
1.	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	Особенности продукции сельского хозяйства как объекта хранения. Влияние абиотических и биотических факторов на сохранность и качество продукции. Принцип биоза и его использование в сельском хозяйстве (эубиоз, гемибиоз).	2	2
2.	Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	Послеуборочная обработка зерна как обязательный этап технологии. Операции послеуборочной обработки, их назначение. Требования, предъявляемые к операциям, применяемое оборудование и его особенности. Период безопасного хранения зерна и семян и его значение. Влияние особенностей культуры, целевого назначения, влажности и температуры зерна на продолжительность периода.	2	
3.	Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	Хранение семенного, продовольственного и фуражного зерна. Характеристика зерновой массы как объекта хранения. Физические свойства (сыпучесть, самосортирование, скважистость, сорбционная способность, теплофизические свойства). Значение этих свойств в практике хранения и обработки зерновых масс. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах.	6	2
4.	Тема 4. Зернохранилища сельскохозяйственного типа	Тема 4. Зернохранилища сельскохозяйственного типа	Классификация способов хранения зерна. Временное хранение зерна в бунтах. Типы характеристика бунтов. Характеристика современного зернового тока. Требования, предъявляемые к зернохранилищам: конструктивные (прочность,	2	

			гидроизоляция, теплоизоляция, герметичность, взрывопожаробезопасность); технологические (механизация загрузки и выгрузки зерна, активное вентилирование, обеспечение возможности хранения зерна и семян разного качества и проведение системы наблюдений за процессом хранения); экономические.		
5.	Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	Полевые способы хранения. Технология хранения картофеля и овощей в буртах и траншеях. Анализ эффективности различных способов хранения плодоовощной продукции и картофеля. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Количественно-качественный учет продукции при хранении. Правила списания потерь при хранении картофеля и плодоовощной продукции	2	2
6.	Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	Характеристика плодоовощной продукции как объекта хранения. Классификация плодоовощной продукции по природной способности к сохранности. Биохимические основы устойчивости плодов и овощей к инфекционным заболеваниям при хранении.	2	
Всего часов в семестре				16	6
Семестр 8 (10)					
7.	Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	Требования к качеству зерна, поступающего на переработку. Особенности подготовки зерна к помолу. Составление помольных партий зерна. Методика расчета состава помольной смеси. Обработка поверхности зерна в обоечных и щеточных машинах. Схемы очистки зерна. Гидротермическая обработка зерна (ГТО), ее значение. Методы гидротермической обработки зерна. Технологическая и экономическая эффективность ГТО.	4	2
8.	Тема 2. Основы технологии	Тема 2. Основы технологии переработки	Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству сырья. Принципиальная	4	

	переработки зерна в крупу	зерна в крупу	схема технологического процесса подготовки зерна к переработке. Выделение примесей из зерновой массы. Гидротермическая обработка зерна крупяных культур, ее назначение. Эффективность подготовки зерна к переработке.		
9.	Тема 3. Основы технологии производства комбикормов	Тема 3. Основы технологии производства комбикормов	Значение комбикормов. Классификация комбикормов по их кормовой ценности (полнорационные, комбикорма концентраты и др.) и физической структуре (гранулированные, брикетированные, рассыпные, крупки, крошки). Характеристика сырья для производства комбикормов растительного, животного и минерального происхождения. Специальные компоненты комбикормов (БВМД, микродобавки, премиксы).	4	2
10.	Тема 4. Основы технологии производства растительного масла	Тема 4. Основы технологии производства растительного масла	Зерно и маслосемена как основные виды сырья для многих отраслей промышленности. Требования, предъявляемые к сырью, и изменение его качества при хранении. Пищевая и техническая ценность различных масел. Подготовка семян к переработке.	4	
11.	Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	Особенности корнеплодов сахарной свеклы, как объектов хранения. Влияние технологии выращивания и уборки на сахаристость и лежкоспособность корнеплодов сахарной свеклы. Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при хранении в корнеплодах сахарной свеклы. Основные условия, сокращающие процессы обмена веществ в клетках и обеспечивающие защиту корнеплодов от развития микроорганизмов. Пути сокращения потерь сахара в корнеплодах при хранении.	4	2
12.	Тема 6. Основы технологии	Тема 6. Основы технологии переработки	Требования к картофелю как к сырью для производства картофелепродуктов. Основные	4	

	переработки картофеля	картофеля	технологические операции при переработке картофеля: мойка, инспекция, очистка, тепловая обработка, замораживание. Поточно-механизованная технология производства отдельных картофелепродуктов. Нормирование качества картофелепродуктов.		
	Всего часов в семестре			24	6
	ИТОГО часов			40	6

4.2.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
Семестр 7 (9)					
1.	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	Количественно-качественный учет зерна	2	2
2.	Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	Изучение сорбционных свойств зерновых масс	2	
3.	Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	Расчет размеров токовой площадки. Прием и размещение зерна (семян) кукурузы в хранилищах.	4	2
4.	Тема 4. Зернохранилища сельскохозяйственного типа	Тема 4. Зернохранилища сельскохозяйственного типа	Изучение хранилищ с активным вентилированием и искусственным охлаждением для картофеля и корнеплодов	4	
5.	Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	Количественно-качественный учет картофеля	2	2
6.	Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	Количественно-качественный учет плодов и овощей.	2	
Всего часов в семестре:				16	6
Семестр 8 (10)					
7.	Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	Принципы построения технологического процесса. Драной, шлифовочный, ситовечный, размольный процессы.	4	2
8.	Тема 2. Основы технологии переработки зерна в крупу	Тема 2. Основы технологии переработки зерна в крупу	Пищевая ценность крупы в зависимости от рода зерна и способов	4	

			выработки		
9.	Тема 3. Основы технологии производства комбикормов	Тема 3. Основы технологии производства комбикормов	Схемы технологического процесса и применяемое оборудование	4	2
10.	Тема 4. Основы технологии производства растительного масла	Тема 4. Основы технологии производства растительного масла	Способы извлечения масла из семян, их сравнительная характеристика	4	
11.	Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	Технологическая схема переработки свеклы	4	2
12.	Тема 6. Основы технологии переработки картофеля	Тема 6. Основы технологии переработки картофеля	Основные технологические операции при переработке картофеля: мойка, инспекция, очистка, тепловая обработка, замораживание	4	
Всего часов в семестре:				24	6
Всего часов за два семестра:				40	12

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
Семестр 7 (10)					
1.	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	Активное вентилирование зерна.	2	2
2.	Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	Система наблюдения за хранящимися зерновыми массами.	2	
3.	Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	Размещение зерна на токовой площадке. Система наблюдения за ними	4	2
4.	Тема 4. Зернохранилища сельскохозяйственного типа	Тема 4. Зернохранилища сельскохозяйственного типа	Изучение технологического процесса помола пшеницы.	4	
5.	Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	Консервирование овощей (квашение капусты, соление огурцов и томатов).	2	4
6.	Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	Предварительная оценка качества и хранение сахарной свеклы.	2	
Всего часов в семестре				16	8
Всего часов				16	8

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИЙСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	
Семестр 7				
1.	Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	2 2 2
2.	Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	2 2 2
3.	Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	2 2 2
4.	Тема 4. Зернохранилища сельскохозяйственного типа	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	2 2 2
5.	Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	2 2 2
6.	Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование) Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	5 7	2 2 2 19
ИТОГО часов в семестре:			22	55
Семестр 8				
1.	Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	3 3 3
2.	Тема 2. Основы технологии переработки зерна в крупу	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	3 3 3
3.	Тема 3. Основы технологии производства комбикормов	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	3 3 3
4.	Тема 4. Основы технологии производства растительного масла	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	3 3 3
5.	Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Самоподготовка (тестирование)	1 1	3 3 3
6.	Тема 6. Основы технологии переработки картофеля	Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к устному опросу Подготовка к промежуточному контролю (ППК) Самоподготовка (тестирование)	7 5	3 3 24 3
ИТОГО часов в семестре:			22	78
ВСЕГО часов за два семестра:			44	133

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Работая на лекции, обучающийся должен обратить внимание на особенности техники ее исполнения. Повышением или понижением тона, изменением ритма, паузой или ударением преподаватель подчеркивает основные положения, главные мысли, выводы. Уловив манеру и технику исполнения лекции тем или иным преподавателем, обучающийся значительно облегчает свою работу по первичному анализу и обработке излагаемого материала. Важно уловить и другие методические особенности, в частности: как преподаватель определяет цель лекции, намечает задачи, формулирует проблемы, использует систему доказательств, делает обобщения и выводы, как увязывает теоретические положения с практикой. Важной особенностью работы обучающегося на лекции является ее запись. Запись лекции дисциплинирует его, активизирует внимание, а также позволяет обучающемуся обработать, систематизировать и сохранить в памяти полученную информацию. Запись лекционного материала ориентирует на дальнейшее углубленное изучение темы или проблемы, помогает при изучении общественно-политической литературы, материалов периодических изданий и т.д. Качественная запись достигается соблюдением ряда условий. Прежде всего, для лекций должна быть заведена специальная тетрадь, в которой записываются: название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендованная обязательная и дополнительная литература. При записи лекции точно фиксируются определения основных понятий и категорий, важнейшие теоретические положения, формулировки законов, наиболее важный цифровой, фактический материал. Особое внимание надо обращать на выводы и обобщения, делаемые преподавателем в заключении лекции. Весь остальной материал излагается кратко, конспективно. Нуждается в записи материал, который еще не вошел в учебники и учебные пособия. Этим материалом может быть новейшая научная или политическая информация, современная система аргументации и доказательства. Это и материал, связанный с новыми явлениями политической и идеологической практики.

При конспектировании лекции важно соблюдать ряд внешних моментов. Прежде всего, необходимо избрать наиболее удобную форму записи материалов лекций

Записи лекций по любой дисциплине, в том числе и культурологии, надо вести четко и разборчиво. Каждая лекция отделяется от другой, пишется с новой страницы. После освещения каждого из вопросов плана целесообразно делать небольшой интервал, пропуск в 3-4 строчки. Впоследствии сюда можно будет вписать замечания, ссылки на научную литературу или новые данные из рекомендованной для самостоятельной работы литературы.

При записи полезно использовать сокращения слов. Можно пользоваться общеупотребительными сокращениями, а также вводить в употребление и собственные сокращения. Чаще всего это делается путем написания двух или трех начальных букв слова, пропуска средних букв и записи одной-двух первых и последних.

Необходимо отметить, что после окончания лекции работа не завершается. В тот же день целесообразно внимательно просмотреть записи, восстановить отдельные положения, которые оказались законспектированы сокращенно или пропущенными, проверить и уточнить приводимые фактические данные, если нет уверенности в правильности их фиксации в конспекте, записать собственные мысли и замечания, с помощью системы условных знаков обработать конспект с тем, чтобы он был пригоден для использования в процессе подготовки к очередной лекции, семинарскому занятию, собеседованию или зачету. Обработка конспекта также предполагает логическое деление его на части, выделение основных положений и идей, главного теоретического и иллюстративного, эмпирического материала. Заголовок делается на полях в начале этой части. Таким образом, обучающийся анализирует законспектированный материал, составляет его план. При последующей работе этот план оказывает серьезную методологическую и содержательно-информационную помощь.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы обучающийся на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает тщательное изучение методики проведения лабораторной работы, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемой теме. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает:

изучение теоретического материала (методики) по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);

непосредственное выполнение лабораторной работы (эксперимента);

оформление рабочих записей (отчета) с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам;

по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется соответствие проводимой работы утвержденной методике, содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала.

Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Практические занятия проводятся вслед за лекциями, дающими теоретические основы их выполнения. Допускается проведение практических занятий до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний практических работ, включающих необходимые теоретические сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

В зависимости от содержания практического занятия, обучающийся могут вести необходимые промежуточные записи, заполнять предложенные отчетные формы или иначе фиксировать результаты выполнения заданий.

Практические занятия могут выполняться каждым обучающийся индивидуально, несколькими обучающийся или всей группой обучающийся в зависимости от организации занятия.

В соответствии с рабочей программой дисциплины, выполнение одной работы может проводиться в течение нескольких занятий.

Цель практического занятия - организация управляемой познавательной деятельности обучающийся в условиях, приближенных к реальной практической деятельности.

Задачи практического занятия:

-закрепление, углубление и расширение знаний обучающийся при решении конкретных практических задач;

-развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности обучающийся;

-выработка способности логического осмысления самостоятельно полученных данных;

-приобретение умений и навыков эксплуатации технических средств и оборудования;

-обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Формы организации практического занятия:

-решение типовых задач;

-занятия с решением ситуационных задач;

-выездные занятия (на производстве, в организации и т.д.) со специальными заданиями.

5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Подготовка к устному опросу и докладу

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

Подготовка к тестированию.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

Решение задач

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетради для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы согласно условию или по порядку следования номеров.

5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими

обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

5.8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;

- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;

- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;

- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;

- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме
- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети

2. Диалог в сети

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
- консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

5.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ / ЗАЧЁТУ)

По итогам семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

В процессе подготовки к зачёту рекомендуется:

а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;

б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;

в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;

г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины.

Для успешной сдачи зачета, обучающиеся должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете.

5.10. Методические указания по самостоятельной работе обучающийся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающийся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающийся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающийся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающийся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа обучающийся является обязательной для каждого обучающийся и определяется учебным планом.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающийся отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

Вопросы для самостоятельной работы семестр 7 (9)

1. Предмет, цель и задачи курса, причины и виды потерь продукции растениеводства.
2. Научные принципы хранения по Я.Я. Никитинскому.
3. Основные критерии оценки качества зерна.
4. Определение влажности зерна.
5. Определение засоренности зерновой массы.
6. Определение натурной массы.
7. Определение зараженности амбарными вредителями зерновой массы.
8. Определение количества и качества клейковины в зерне пшеницы.
9. Учет скидок и надбавок по качеству зерна при купле – продаже.
10. Характеристика зерновых масс, как объектов хранения.
11. Физические свойства зерновой массы.
12. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе.
13. Режимы хранения зерновых масс.
14. Способы хранения зерновых масс.

Вопросы для самостоятельной работы семестр 8 (10)

1. Мероприятия, обеспечивающие качественную сохранность зерна.
2. Переработка зерна в муку.
3. Переработка зерна в крупу.
4. Основы хлебопечения.
5. Получение подсолнечного масла.
6. Хранение картофеля, овощей и плодов.
7. Переработка картофеля, овощей и плодов.
8. Хранение сахарной свеклы.
9. Переработка сахарной свеклы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семес тра	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	7 (9)	Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	Презентация
2.		Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	Лекция-дискуссия
3.	8 (10)	Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция
4.		Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	Презентация

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы	
1.	Бостанов, А.Х. Технология хранения и переработки с/х продукции [Текст]: учеб. пос./ А.Х. Бостанов.-Черкесск.- БИЦ, 2013.- 140 с.
2.	Воронцов И.И. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства [Текст]: учеб. пос./ И.И. Воронцов.- Черкесск: МПУ КЧГТА, 2008.- 180 с.
3.	Воронцов, И.И. Технология хранения и переработка картофеля, овощей и плодов. Лабораторный практикум [Текст]: учеб. пос./ И.И. Воронцов.- Черкесск: Множительно-полиграфический участок КЧГТА, 2008.- 130 с.
4.	Коротких, Е.В. Агрофитоценология [Электронный ресурс]: учебное пособие предназначено для обучающихся по направлению 35.03.04 - Агротехнология/ Е.В. Коротких. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72647.html
5.	Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебник/ Н.Н. Третьяков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2017. — 464 с. — 978-5-906371-77-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65605.html
6.	Практикум по агробиологическим основам производства и переработки продукции растениеводства [Текст]: учеб. пос./ под ред. Филатова В.И.- М.: КолосС, 2004.- 624 с.
7.	Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Текст]: учебник/ под ред. проф. И.П. Фирсова. – СПб.: Лань, 2014. – 400 с.
8.	Романова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Романова, В.В. Введенский. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — 978-5-209-03499-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11537.html
9.	Свиштунов, В.М. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ В.М. Свиштунов, Н.К. Пушняков. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Политехника, 2016. — 429 с. — 978-5-7325-1088-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58854.html
Список дополнительной литературы	
1.	Гатаулина, Г.Г. Практикум по растениеводству [Текст]: учеб. пос./ Г.Г. Гатаулина, М.Г. Обьедков.- М.: КолосС, 2005.- 304 с.
2.	Емельянова, Ф.Н. Организация переработки сельскохозяйственной продукции [Текст]: учеб. пос. и практикум/ Ф.Н. Емельянова.- М.: Экмос, 2000.- 384 с.
3.	Оробинский, В.И. Снижение травмирования зерна при уборке [Электронный ресурс]: монография/ В.И. Оробинский, И.В. Баскаков, А.В. Чернышов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 162 с. — 978-5-7267-0940-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72749.html
4.	Пьянов, В.С. Крупнотоварное производство зерна [Электронный ресурс]: монография/ В.С. Пьянов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 244 с. — 978-5-9596-1079-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47310.html
5.	Технологии и средства механизации сушки и послеуборочной обработки зерна [Электронный ресурс]/ К.Р. Казаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 311 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72767.html

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

Адрес в интернете	Наименование ресурса
http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/	Журнал "Агротехника и технологии"
http://window.edu.ru/catalog/	Российское образование. Федеральный портал
http://uisrussia.msu.ru/	Университетская информационная система России
http://www.youblisher.com/p/542860-Agropromyshlennyiy-kompleks-v-litsah-3-tom/	Агропромышленный комплекс в лицах
http://www.sevin.ru/redbooksevin/	Красная книга Российской Федерации
http://ecologylib.ru/books/index.shtml	Зеленая планета (Библиотека по экологии)
http://dendrology.ru	Лесная библиотека
http://agrolib.ru	Библиотека по агрономии
www.soil-science.ru	Почвоведение от Докучаева до современности (история почвоведения, география почв, генезис, биология почв, физика почв, химия почв, эрозия)
http://www.msfu.ru/journal/index.php?lang=ru&num=12	Электронный журнал МГУЛ (Московский государственный университет леса) Архив выпусков научных трудов МГУЛ (с 2001 г.)

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

<p style="text-align: center;">Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p style="text-align: center;">Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p style="text-align: center;">Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 452</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Настенный экран – 1 шт. Ноутбук – 1 шт. Проектор – 1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая -1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 19 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 35 шт. Шкаф металлический – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Лаборатория растениеводства, кормопроизводства, селекции и семеноводства Ауд. № 452</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая -1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 19 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 35 шт. Шкаф металлический – 1 шт. Лабораторное оборудование: Бокс металлич.д/СЭШ-3М – 20 шт. Комплект сит СП-300 на зараженность – 1 шт. Коробка для хранения образцов зерна – 10 шт. Лампа инфракрасных лучей – 2 шт. Ложка фарфоровая 150мл – 3 шт. Ложка фарфоровая 200мл – 2 шт. Лупа ЛЗП4,5 – 10 шт. Лупа ЛЗП4-10 измерительная – 10 шт. Лупа ЛПП-1-7х – 18 шт. Лупа ручная – 8 шт. Мельница лабораторная ЛЗМ – 1 шт. Микроскоп монокулярный Биомед С-1 и (50/1600х) – 4 шт. Микротом MR-20 – 1 шт. Набор сит СП-200 – 4 шт. Облучатель комбинир. УФС-254/365 – 2 шт. Пестик 1,2,3 – 12 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

	<p>Пинцет 150 мм анатомический – 25 шт. Рефрактометр ИРФ-456 – 1 шт. Скальпель остроконечный – 24 шт. Спиртовка СЛ1 лабораторная – 3 шт. Ступки фарфоровые с пестиком 100мм, 140 мм – 3 шт. Устройство для оценки качества клейковины У1-МОК-1 – 1 шт. Центрифуга лабор.ОПН-3,2 – 1 шт. Цилиндр 1-1000-2 – 1 шт. Часы песочные-5 мин – 5 шт. Чашки петри 1-100 – 8 шт. Чашки вып. 250 мл – 2 шт. Шкаф сушильный лабор. ШСВЛ-80 – 1 шт. Шкаф сушильный лабор. ШСУ – 1 шт. Шпатель металлический – 25 шт. Штатив лабор. универсальный – 1 шт. Щипцы тигельные – 8 шт. Щуп ША амбарный – 1 шт. Щуп ШВ вагонный – 1 шт. Щуп ШМ мешочный – 1 шт. Плитка лабораторная – 1 шт. Прибор –измерит. деформации клейковины – 1 шт. Эксикатор с фарфоровой вставкой – 1 шт.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 452</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая -1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 19 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 35 шт. Шкаф металлический – 1 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Настенный экран– 1 шт. Ноутбук– 1 шт. Проектор – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
Помещение для самостоятельной работы		
<p>Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания печатными изданиями Ауд. № 1</p>	<p>Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: Экран настенный Проектор Ноутбук Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Библиотечно-</p>	<p>Специализированная мебель:</p>	<p>Выделенные стоянки</p>

<p>издательский центр Информационно - библиографический отдел Ауд. № 8</p>	<p>Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГГТА»: Персональный компьютер – 1 шт. Сканер МФУ</p>	<p>автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Библиотечно- издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9</p>	<p>Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 21 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер– 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

8.3. Требования к специализированному оборудованию:

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Технология хранения и переработки продукции овощеводства и плодоводства

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Технология хранения и переработки продукции овощеводства и
плодоводства»**

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-3	способностью к лабораторному анализу образцов почв, плодородческой и овощной продукции
ПК-12	способность обосновать подбор сортов и гибридов полевых, плодовых и овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (садоводства и овощеводства), подготовить семенной, посадочный материал к посеву и посадке
ПК-19	способность обосновать способ уборки урожая полевых, плодовых и овощных культур, первичной обработки, доработки и закладки урожая

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающийся необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающийся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающийся.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)		
	ПК-3	ПК-12	ПК-19
Тема 1. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения	+	+	+
Тема 2. Основы технологии послеуборочной обработки зерна	+	+	+
Тема 3. Технология хранения семенного материала кукурузы	+	+	+
Тема 4. Зернохранилища сельскохозяйственного типа	+	+	+
Тема 5. Основы технологии хранения картофеля	+	+	+
Тема 6. Основы технологии хранения плодов и овощей	+	+	+
Тема 1. Основы технологии переработки зерна в муку	+	+	+
Тема 2. Основы технологии переработки зерна в крупу	+	+	+
Тема 3. Основы технологии производства комбикормов	+	+	+
Тема 4. Основы технологии производства растительного масла	+	+	+
Тема 5. Основы технологии переработки сахарной свеклы	+	+	+
Тема 6. Основы технологии переработки картофеля	+	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-3 способностью к лабораторному анализу образцов почв, плодородческой и овощной продукции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>ПК-3.1. Демонстрирует знание теоретических основ процессов почвообразования. Основы геологии. Морфологические признаки почв, состав и свойства почв. Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки. Методики проведения</p>	<p>Отсутствуют знания теоретических основ процессов почвообразования. Основы геологии. Морфологические признаки почв, состав и свойства почв. Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки. Методики проведения агрохимических</p>	<p>Демонстрирует несистемное и фрагментарное знание теоретических основ процессов почвообразования. Основы геологии. Морфологические признаки почв, состав и свойства почв. Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки. Методики проведения</p>	<p>В целом демонстрирует достаточно профессиональное знание теоретических основ процессов почвообразования. Основы геологии. Морфологические признаки почв, состав и свойства почв. Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки. Методики проведения</p>	<p>Демонстрирует профессиональное и системное знание теоретических основ процессов почвообразования. Основы геологии. Морфологические признаки почв, состав и свойства почв. Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки. Методики проведения агрохимических анализов почвы. Отбирает почвенные</p>	<p>ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</p> <p>ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</p>	<p>Зачет, экзамен</p>

агрохимических анализов растений, удобрений и почвы. Отбирает почвенные и растительных проб полевых, овощных и плодовых культур для проведения химических анализов	анализов растений, удобрений и почвы. Отбирает почвенные и растительных проб полевых, овощных и плодовых культур для проведения химических анализов	агрохимических анализов растений, удобрений и почвы. Отбирает почвенные и растительных проб полевых, овощных и плодовых культур для проведения химических анализов	агрохимических анализов растений, удобрений и почвы. Отбирает почвенные и растительных проб полевых, овощных и плодовых культур для проведения химических анализов	и растительных проб полевых, овощных и плодовых культур для проведения химических анализов		
ПК-3.2. Распознает почвообразующие минералы и почвообразующие породы. Составлять карты элементов и форм рельефа. Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость. Описывать строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв. Проводит агрохимические анализы растений, почв и удобрений. Эффективно использует мелиоративную технику. Осуществляет расчеты параметров мелиоративных систем. Обосновывает	Не в состоянии распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы. Составлять карты элементов и форм рельефа. Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость. Описывать строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв. Проводит агрохимические анализы растений, почв и удобрений. Эффективно использует мелиоративную технику. Осуществляет расчеты параметров мелиоративных систем. Обосновывает	Эпизодически и не системно может распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы. Составлять карты элементов и форм рельефа. Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость. Описывать строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв. Проводит агрохимические анализы растений, почв и удобрений. Эффективно использует мелиоративную технику. Осуществляет расчеты параметров мелиоративных систем.	В целом профессионально распознает почвообразующие минералы и почвообразующие породы. Составляет карты элементов и форм рельефа. Определяет морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость. Описывает строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв. Проводит агрохимические анализы растений, почв и удобрений. Эффективно использует мелиоративную технику. Осуществляет расчеты параметров мелиоративных систем. Обосновывает	Профессионально и системно распознает почвообразующие минералы и почвообразующие породы. Составляет карты элементов и форм рельефа. Определяет морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость. Описывает строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв. Проводит агрохимические анализы растений, почв и удобрений. Эффективно использует мелиоративную технику. Осуществляет расчеты параметров мелиоративных систем. Обосновывает эффективность функционирования мелиоративных систем. Хозяйственные планы водопользования и планы	ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи) ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)	Зачет, экзамен

<p>эффективность функционирования мелиоративных систем. Хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима. Составляет задания на проектирование оросительных и осушительных систем. Описывает характеристики агромелиоративных ландшафтов. Анализирует изучаемый материал и делает логические выводы.</p>	<p>эффективность функционирования мелиоративных систем. Хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима. Составляет задания на проектирование оросительных и осушительных систем. Описывает характеристики агромелиоративных ландшафтов. Анализирует изучаемый материал и делает логические выводы.</p>	<p>Обосновывает эффективность функционирования мелиоративных систем. Хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима. Составляет задания на проектирование оросительных и осушительных систем. Описывает характеристики агромелиоративных ландшафтов. Анализирует изучаемый материал и делает логические выводы.</p>	<p>эффективность функционирования мелиоративных систем. Хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима. Составляет задания на проектирование оросительных и осушительных систем. Описывает характеристики агромелиоративных ландшафтов. Анализирует изучаемый материал и делает логические выводы.</p>	<p>регулирования водного режима. Составляет задания на проектирование оросительных и осушительных систем. Описывает характеристики агромелиоративных ландшафтов. Анализирует изучаемый материал и делает логические выводы.</p>		
<p>ПК-3.3. Определяет и дает агрономическую оценку почв по морфологическим признакам и данным химических анализов, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Методов создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения</p>	<p>Не в состоянии определять и давать агрономическую оценку почв по морфологическим признакам и данным химических анализов, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Не может использовать методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва -</p>	<p>Эпизодически и не системно определяет и дает агрономическую оценку почв по морфологическим признакам и данным химических анализов, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Редко может использовать методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных</p>	<p>Достаточно профессионально может определять и давать агрономическую оценку почв по морфологическим признакам и данным химических анализов, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Часто использует методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных</p>	<p>Профессионально и системно может определять и давать агрономическую оценку почв по морфологическим признакам и данным химических анализов, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Регулярно и адекватно использует методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных</p>	<p>ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</p> <p>ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</p>	<p>Зачет, экзамен</p>

экологической устойчивости агроландшафтов. Оценивает состояние полевых, овощных и плодовых культур и насаждений, разрабатывает план мелиоративных работ по повышению эффективности использования всех типов земельных угодий	растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов. Не может оценивать состояние полевых, овощных и плодовых культур и насаждений, разрабатывает план мелиоративных работ по повышению эффективности использования всех типов земельных угодий	культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов. Редко может оценивать состояние полевых, овощных и плодовых культур и насаждений, разрабатывает план мелиоративных работ по повышению эффективности использования всех типов земельных угодий	культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов. В состоянии оценивать состояние полевых, овощных и плодовых культур и насаждений, разрабатывает план мелиоративных работ по повышению эффективности использования всех типов земельных угодий	культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов. В состоянии оценивать состояние полевых, овощных и плодовых культур и насаждений, разрабатывает план мелиоративных работ по повышению эффективности использования всех типов земельных угодий		
--	---	---	---	---	--	--

ПК-12 способность обосновать подбор сортов и гибридов полевых, плодовых и овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (садоводства и овощеводства), подготовить семенной, посадочный материал к посеву и посадке

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-12.1. Демонстрирует знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристику районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к	отсутствие знаний основных свойств и качественных характеристик растениеводческой продукции, нормативной документации на ее качество. Машин и комплексов по послеуборочной обработке продукции. Конструкций сооружений и их оборудование для хранения продукции	Неполные знания основных свойств и качественных характеристик растениеводческой продукции, нормативной документации на ее качество. Машин и комплексов по послеуборочной обработке продукции. Конструкций сооружений и их оборудование для хранения продукции растениеводства.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных свойств и качественных характеристик растениеводческой продукции, нормативной документации на ее качество. Машин и комплексов по послеуборочной обработке продукции. Конструкций сооружений и их оборудование для хранения продукции	Сформированные и систематические знания основных свойств и качественных характеристик растениеводческой продукции, нормативной документации на ее качество. Машин и комплексов по послеуборочной обработке продукции. Конструкций сооружений и их оборудование для хранения продукции растениеводства.	ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи) ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)	Зачет, экзамен

<p>посеву (посадке); характеристику пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p>	<p>растениеводства. Основных направлений переработки продукции растениеводства. Основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки. Технологий послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции. Современной материально-технической базы хранения и переработки продукции растениеводства. Технологий переработки продукции растениеводства в местах ее производства.</p>	<p>Основных направлений переработки продукции растениеводства. Основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки. Технологий послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции. Современной материально-технической базы хранения и переработки продукции растениеводства. Технологий переработки продукции растениеводства в местах ее производства.</p>	<p>растениеводства. Основных направлений переработки продукции растениеводства. Основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки. Технологий послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции. Современной материально-технической базы хранения и переработки продукции растениеводства. Технологий переработки продукции растениеводства в местах ее производства.</p>	<p>Основных направлений переработки продукции растениеводства. Основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки. Технологий послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции. Современной материально-технической базы хранения и переработки продукции растениеводства. Технологий переработки продукции растениеводства в местах ее производства.</p>		
<p>ПК-12.2 учитывает особенности сортов (гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве оценивает правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур; осуществлять</p>	<p>Не умеет: Выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения. Определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации. Составлять план размещения продукции при хранении. Проводить количественно-качественный учет продукции при хранении. Оценивать эффективность работы</p>	<p>В целом успешное, но не систематизированное умение: Выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения. Определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации. Составлять план размещения продукции при хранении. Проводить количественно-качественный учет продукции при хранении.</p>	<p>В целом успешное, умение: Выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения. Определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации. Составлять план размещения продукции при хранении. Проводить количественно-качественный учет продукции при хранении. Оценивать эффективность</p>	<p>Систематизированное умение: Выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения. Определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации. Составлять план размещения продукции при хранении. Проводить количественно-качественный учет продукции при хранении. Оценивать эффективность работы основного технологического</p>	<p>ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи) ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</p>	<p>Зачет, экзамен</p>

<p>полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов; оформлять документацию на сортовые посевы.</p>	<p>основного технологического оборудования. Использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья. Использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку. Подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования. Применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции.</p>	<p>Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования. Использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья. Использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку. Подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования. Применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции.</p>	<p>работы основного технологического оборудования. Использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья. Использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку. Подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования. Применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции.</p>	<p>оборудования. Использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья. Использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку. Подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования. Применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции.</p>		
<p>ПК-12.3 Оценивает и выбирает перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-</p>	<p>нет навыков регулировки технологических режимов хранения и переработки продукции растениеводства.</p>	<p>несистематическое применение навыков регулировки технологических режимов хранения и переработки продукции</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков регулировки технологических режимов</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков регулировки технологических режимов хранения и переработки</p>	<p>ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</p>	<p>Зачет, экзамен</p>

ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях Разрабатывает и осуществляет мероприятия по организации проведения технологических операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции.		растениеводства.	хранения и переработки продукции растениеводства.	продукции растениеводства.	ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)	
--	--	------------------	---	----------------------------	--	--

ПК-19 способность обосновать способ уборки урожая полевых, плодовых и овощных культур, первичной обработки, доработки и закладки урожая

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-19.1 Использует основные способы уборки урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, первичной обработки продукции; основные мероприятия по подготовке продукции к закладке на хранение или на реализацию	отсутствие знаний основных свойств и качественных характеристик растениеводческой продукции, нормативной документации на ее качество. Машин и комплексов по послеуборочной обработке продукции. Конструкций сооружений и их оборудование для хранения продукции	Неполные знания основных свойств и качественных характеристик растениеводческой продукции, нормативной документации на ее качество. Машин и комплексов по послеуборочной обработке продукции. Конструкций сооружений и их оборудование для хранения продукции растениеводства.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных свойств и качественных характеристик растениеводческой продукции, нормативной документации на ее качество. Машин и комплексов по послеуборочной обработке продукции. Конструкций сооружений и их оборудование для хранения продукции	Сформированные и систематические знания основных свойств и качественных характеристик растениеводческой продукции, нормативной документации на ее качество. Машин и комплексов по послеуборочной обработке продукции. Конструкций сооружений и их оборудование для хранения продукции растениеводства.	ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи) ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)	Зачет, экзамен

	растениеводства. Основных направлений переработки продукции растениеводства. Основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки. Технологий послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции. Современной материально-технической базы хранения и переработки продукции растениеводства.	Основных направлений переработки продукции растениеводства. Основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки. Технологий послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции. Современной материально-технической базы хранения и переработки продукции растениеводства. Технологий переработки продукции растениеводства в местах ее производства.	растениеводства. Основных направлений переработки продукции растениеводства. Основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки. Технологий послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции. Современной материально-технической базы хранения и переработки продукции растениеводства. Технологий переработки продукции растениеводства в местах ее производства.	Основных направлений переработки продукции растениеводства. Основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки. Технологий послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции. Современной материально-технической базы хранения и переработки продукции растениеводства. Технологий переработки продукции растениеводства в местах ее производства.		
ПК-19.2 Организует работу по уборке урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, первичной обработке продукции, подготовке продукции к закладке на хранение или на реализацию	Нет умение: Выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения. Определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации. Составлять план размещения продукции при хранении. Проводить количественно-качественный учет продукции при хранении. Оценивать эффективность работы основного	не систематизированное умение: Выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения. Определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации. Составлять план размещения продукции при хранении. Проводить количественно-качественный учет продукции при хранении. Оценивать эффективность работы основного	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение: Выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения. Определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации. Составлять план размещения продукции при хранении. Проводить количественно-качественный учет продукции при хранении. Оценивать эффективность	Систематизированное умение: Выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения. Определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации. Составлять план размещения продукции при хранении. Проводить количественно-качественный учет продукции при хранении. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования. Использовать	ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи) ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)	Зачет, экзамен

	<p>технологического оборудования. Использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья. Использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку. Подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования.</p>	<p>технологического оборудования. Использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья. Использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку. Подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования.</p>	<p>работы основного технологического оборудования. Использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья. Использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку. Подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования.</p>	<p>сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья. Использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку. Подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. Оценивать эффективность работы основного технологического оборудования. Применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции.</p>		
<p>ПК-19.3 Реализует новые технологии производства, первичной обработки, хранения и переработки продукции полеводства, овощеводства и садоводства.</p>	<p>Нет навыков регулировки технологических режимов хранения и переработки продукции растениеводства.</p>	<p>несистематическое применение навыков регулировки технологических режимов хранения и переработки продукции растениеводства.</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков регулировки технологических режимов хранения и переработки продукции растениеводства.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков регулировки технологических режимов хранения и переработки продукции растениеводства.</p>	<p>ОФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</p> <p>ЗФО Устный опрос, тестирование, практические задания (задачи)</p>	<p>Зачет, экзамен</p>

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к устному опросу по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции овощеводства и плодоводства»

семестр 7

1. Принципы хранения (консервирования) продуктов по Я.Я.Никитинскому.
2. Понятие о зерновой массе как объекте хранения и классификации ее свойств.
3. Физические свойства зерновой массы, их значение в практике хранения и подработки.
4. Дыхание зерна при хранении. Факторы, влияющие на его интенсивность. Значение дыхания при хранении.
5. Сущность послеуборочного дозревания зерна. Значение этого процесса для хранения семян. Условия, влияющие на ход послеуборочного дозревания.
6. Классификация видов потерь при хранении.
7. Явления самосогревания зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению. Влияние самосогревания на качество семенного и продовольственного зерна. Виды и фазы его развития. Меры борьбы с самосогреванием зерна.
8. Общая характеристика режимов хранения зерновых масс применяемых в условиях с.-х. предприятий. Основные принципы, режимы и способы хранения зерна.
9. Режимы сушки зерна, выбор режима сушки в зависимости от культуры, качества и назначения.
10. Активное вентилирование зерновых масс. Основные приемы, типы установок.
11. Правила размещения семян, продовольственного и фуражного зерна в хранилищах.
12. Наблюдение за хранящимся зерном семенного, фуражного и продовольственного назначения по периодам хранения.
13. Классификация способов хранения зерновых масс. Требования, предъявляемые к зернохранилищам всех типов.
14. Особенности химического состава картофеля, овощей и плодов. Влияние химического состава на лежкость.

Практические задания (задачи) для текущего контроля

1. Рассчитать длину кагата и предложить режим хранения для партии корнеплодов сахарной свёклы массой 3000 т. Размеры кагата: ширина основания - 24 м, ширина верхней площадки - 8 м, высота - 5 м. Объёмная масса свёклы - 0,6 т/м³.
2. Рассчитать состав трёхкомпонентной помольной партии зерна пшеницы массой 600 т со средневзвешенным содержанием клейковины 28 %, если содержание клейковины в зерне первого компонента составляет 34 %, второго - 26 % и третьего - 25 %.
3. Рассчитать состав двухкомпонентной помольной партии массой 300 т со средневзвешенным значением стекловидности 60 %, если стекловидность первого компонента составляет 85 %, второго - 40 %.
4. Рассчитать состав трёхкомпонентной помольной партии массой 150 т со средневзвешенным значением зольности 1,25 %, если зольность первого компонента составляет 2,10 %, второго - 1,10 % и третьего - 0,95 %.
5. Оценить кондиционность и рассчитать стоимость партии зерна ячменя продовольственного, если масса партии 200 т, влажность 16 %, содержание сорной примеси 2,5 %, содержание зерновой примеси 3 %, натура 620 г/л, зараженность вредителями хлебных запасов отсутствует.
6. 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.

7. 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. 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.

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

9. Определить, сколько моркови и свеклы можно заложить на хранение (вместимость хранилища). В хранилище 20 закров 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 т/м³ и свеклы 0,60 т/м³.

10. 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. 28

11. Оценить кондиционность и рассчитать стоимость партии зерна просо, если масса партии 150 т, влажность 13 %, содержание сорной примеси 1,5 %, содержание зерновой примеси 3 %, в партии обнаружен клещ.

12. Оценить кондиционность и рассчитать стоимость партии зерна кукурузы, если масса партии 300 т, влажность 18 %, содержание сорной примеси 3 %, содержание зерновой примеси 5 %, зараженность отсутствует.

13. Оценить кондиционность и рассчитать стоимость партии семян подсолнечника, если масса партии 130 т, влажность 11 %, содержание сорной примеси 2,5 %, содержание масличной примеси 5 %, зараженность отсутствует.

14. Рассчитать норму естественной убыли при хранении семян подсолнечника в течение 7 месяцев.

15. Рассчитать норму естественной убыли при хранении гороха в течение 8 месяцев.

Вопросы к зачету по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции овощеводства и плодородства»

Семестр 7

1. Роль отечественной науки и ученых России в разработке основ хранения и технологии с.-х. продуктов.
2. Принципы хранения (консервирования) продуктов по Я.Я.Никитинскому.
3. Понятие о зерновой массе как объекте хранения и классификации ее свойств.
4. Физические свойства зерновой массы, их значение в практике хранения и подработки.
5. Дыхание зерна при хранении. Факторы, влияющие на его интенсивность. Значение дыхания при хранении.
6. Сущность послеуборочного дозревания зерна. Значение этого процесса для хранения семян. Условия, влияющие на ход послеуборочного дозревания.
7. Прорастания зерна при хранении и мероприятия, предупреждающие это явление.
8. Классификация видов потерь при хранении.
9. Характеристика микрофлоры зерновой массы. Условия, способствующие развитию микроорганизмов.
10. Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями. Пути заражения зерна и зернохранилищ этими вредителями.
11. Условия, способствующие и ограничивающие развитию амбарных вредителей.
12. Явления самосогревания зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению.
13. Влияние самосогревания на качество семенного и продовольственного зерна. Виды и фазы его развития. Меры борьбы с самосогреванием зерна.
14. Общая характеристика режимов хранения зерновых масс применяемых в условиях с.-х. предприятий.
15. Основные принципы, режимы и способы хранения зерна
16. Особенности сушки семенного и продовольственного зерна главнейших с.-х. культур.
17. Режимы сушки зерна, выбор режима сушки в зависимости от культуры, качества и назначения.
18. Характеристика основных способов сушки зерна, используемых в с.-х. производстве.
19. Контроль за качеством зерна в процессе сушки и учет работы зерносушилок. Убыль массы зерна при сушке.
20. Хранение зерновых масс без доступа воздуха. Практическое применение этого режима.
21. Химическое консервирование зерна.
22. Подготовка зерна к хранению, основные мероприятия повышающие стойкость зерна при хранении.
23. Активное вентилирование зерновых масс. Основные приемы, типы установок.
24. Определение возможности и целесообразности активного вентилирования зерновой массы по планшеткам. Определение мощности вентилятора и продолжительности вентилирования (задача).
25. Виды воды в зерне. Состояние зерна по влажности, понятие о критической и равновесной влажности.
26. Правила размещения семян, продовольственного и фуражного зерна в зернохранилищах.
27. Наблюдение за хранящимся зерном семенного, фуражного и продовольственного назначения по периодам хранения.

28. Классификация способов хранения зерновых масс. Требования, предъявляемые к хранилищам всех типов.
29. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.
30. Значение хранения и переработки плодов, овощей и картофеля в народном хозяйстве.
31. Особенности химического состава картофеля, овощей и плодов. Влияние химического состава на лежкость.
32. Какие изменения происходят в химическом составе картофеля, овощей и плодов в период хранения. Значение степени зрелости при хранении
33. Период покоя у картофеля и овощей. Физиолого-биохимические изменения, происходящие в период покоя.
34. Влияние температуры, относительной влажности воздуха, состава газовой среды и др. условий на интенсивность процесса дыхания. Практическое значение дыхания.
35. Основные факторы, влияющие на сохранность картофеля, овощей и плодов. 36. Подготовка партий картофеля, овощей и плодов к хранению. Значение этого мероприятия.
37. Методика регулирования температуры, относительной влажности воздуха состава газовой среды при хранении картофеля.
38. Химические вещества и физические методы, задерживающие прорастание картофеля, овощей, а также предупреждающие развитие микроорганизмов.
39. Типы овоще-плодо хранилищ. Подготовка их к хранению и приему нового урожая.
40. Хранение плодов и овощей в газовых средах.
41. Основные способы размещения картофеля, овощей и плодов при хранении.
42. Устройство буртов и траншей для хранения картофеля и овощей в полевых условиях. Условия их эксплуатации.
43. Наблюдение и уход за хранящимся картофелем, овощами и плодами во временных и стационарных хранилищах. Приемы регулирования режимов хранения.
44. Роль активного вентилирования при хранении овощей, плодов и картофеля. Условия применения, режимы, оборудование.
45. Хранение продовольственного и семенного картофеля.
46. Хранение столовых корнеплодов.
47. Хранение белокочанной капусты.
48. Хранение лука и чеснока.
49. Особенности хранения семенников различных овощей.
50. Хранение помидоров, огурцов и зеленых овощей.
51. Хранение семечковых и косточковых культур.
52. Хранение столового винограда.
53. Хранение сахарной и кормовой свеклы в условиях хозяйства.
54. Методы консервирования овощей в условиях с.-х. предприятий.
55. Классификация методов консервирования плодов и овощей.
56. Подготовка овощей и плодов к переработке. Подготовка тары.
57. Химическое консервирования овощей и плодов.
58. Консервирование в герметически упакованной таре и консервирование сахаром.
59. Маринование плодов и овощей.
60. Сушка картофеля, плодов и овощей. Основание, методы, способы сушки, показатели качества.
61. Проект размещения буртов и траншей с картофелем, овощами в условиях с.-х. предприятий.
62. Схема получения сахара из сахарной свеклы.
63. Качественные показатели корнеплодов сахарной свеклы, предназначенной для производства сахара.

64. Режимы хранения сахарной свеклы на сахарных заводах. Влияние условий хранения на получение сахара.
65. Понятие о базисном, расчетном и фактическом выходе продукции переработки.
66. Определение фактического выхода муки, крупы, хлеба при переработке зерна пшеницы.
67. Определение выхода растительного масла при переработке маслосемян подсолнечника.
68. Определение расхода сырья и выхода основной и побочной продукции переработки плодоовощной продукции
69. Определение естественной и фактической убыли растениеводческой продукции в период хранения.

**Вопросы к устному опросу по дисциплине «Технология хранения и переработки
продукции овощеводства и плодоводства»
семестр 8**

1. Какие изменения происходят в химическом составе картофеля, овощей и плодов в период хранения. Значение степени зрелости при хранении.
2. Период покоя у картофеля и овощей. Физиолого-биохимические изменения, происходящие в период покоя.
3. Влияние температуры, относительной влажности воздуха, состава газовой среды и др. условий на интенсивность процесса дыхания. Практическое значение дыхания.
4. Основные факторы, влияющие на сохранность картофеля, овощей и плодов.
5. Подготовка партий картофеля, овощей и плодов к хранению. Значение этого мероприятия.
6. Методика регулирования температуры, относительной влажности воздуха состава газовой среды при хранении картофеля.
7. Химические вещества и физические методы задерживающие прорастание картофеля, овощей, а также предупреждающие развитие микроорганизмов.
8. Типы овоще- плодово- хранилищ. Подготовка их к хранению и приему нового урожая.
9. Хранение плодов и овощей в газовых средах.
10. Основные способы размещения картофеля, овощей и плодов при хранении.
11. Устройство буртов и траншей для хранения картофеля и овощей в полевых условиях. Условия их эксплуатации.
12. Наблюдение и уход за хранящимся картофелем, овощами и плодами во временных и стационарных хранилищах. Приемы регулирования режимов хранения.
13. Роль активного вентилирования при хранении овощей, плодов и картофеля. Условия применения, режимы, оборудование.
14. Переработка зерна в муку.
15. Переработка зерна в крупу.
16. Основы хлебопечения.
17. Получение подсолнечного масла.
18. Хранение картофеля, овощей и плодов.
19. Переработка картофеля, овощей и плодов.
20. Хранение сахарной свеклы.
21. Переработка сахарной свеклы.

Практические задания (задачи) для текущего контроля

Задача 1 Произведите расчет за партию твёрдой пшеницы массой 34 т следующего качества: Влажность 18,3% Сорная примесь 0,2% Зерновая примесь 3,0% Натура 760 г/л Стекловидность 85% Содержание клейковины 29% группа качества I.

Задача 2 Произведите расчет за партию твердой пшеницы массой 33 т следующего качества: Влажность 16,9% Сорная примесь 2,3% Зерновая примесь 2,5% Натура 762г/л Стекловидность 75% Содержание клейковины 29% группа качества I

Задача 3 Произведите расчет за партию пшеницы сорта Алтайская 92 массой 45 т следующего качества: Влажность 10,7% Сорная примесь 4,5% Зерновая примесь 3,5% Натура 742 г/л Стекловидность 65% Содержание клейковины 23% группа качества II. Зараженность клещ 1ст.

Задача 4 Произведите расчет за партию твёрдой пшеницы сорта Алмаз массой 120 т следующего качества: Зерно свежее Влажность 17,5% 23 Сорная примесь 3,9% Зерновая примесь 6,4% Натура 745г/л Стекловидность 73% Содержание клейковины 26% группа

качества II

Задача 5 Произведите расчет за партию овса массой 10,5 т следующего качества
Зерно свежее Влажность 16,6% Сорная примесь 0,5% Зерновая примесь 4,1%, в т.ч.
проросшие 3% Натура 520 г/л Зараженность не обнаружена

Задача 6 Произведите расчет за партию овса массой 98 т следующего качества:
Зерно свежее Влажность 10,8% Сорная примесь 3,5% Зерновая примесь 7,5% Натура 490
г/л Зараженность клещ 1 ст.

Задача 7 Определите массу оставшегося зерна крупяного проса при сушке 220 т при
снижении влажности с 19 до 14%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗШ-16А.
Подберите режим сушки.

**Вопросы на экзамен по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции
овощеводства и плодоводства»
семестр 8**

1. Роль отечественной науки и ученых России в разработке основ хранения и технологии с.-х. продуктов
2. Хранение продовольственного и семенного картофеля
3. Контроль качества зерна в процессе сушки и учет работы зерносушилок. Убыль массы зерна при сушке
4. Понятие о зерновой массе как объекте хранения и классификации ее свойств
5. Хранение столовых корнеплодов
6. Устройство буртов и траншей для хранения картофеля и овощей в полевых условиях. Условия их эксплуатации
7. Физические свойства зерновой массы, их значение в практике хранения и подработки
8. Хранение белокочанной капусты
9. 3. Проект размещения буртов и траншей с картофелем, овощами в условиях с.-х. предприятий
10. Сушка картофеля, плодов и овощей. Основание, методы, способы сушки, показатели качества
11. Хранение лука и чеснока
12. Схема получения сахара из сахарной свеклы
13. Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями. Пути заражения зерна и зернохранилищ этими вредителями
14. Хранение помидоров, огурцов и зеленых овощей
15. Режимы сушки зерна, выбор режима сушки в зависимости от культуры, качества и назначения
16. Влияние самосогревания на качество семенного и продовольственного зерна. Виды и фазы его развития
17. Хранение семечковых и косточковых культур
18. Характеристика основных способов сушки зерна, используемых в с.-х. производстве
19. Особенности сушки семенного и продовольственного зерна главных с.-х. культур
20. Хранение столового винограда
21. Меры борьбы с самосогреванием зерна
22. Определение возможности и целесообразности активного вентилирования зерновой массы по планшеткам/
23. Хранение сахарной и кормовой свеклы в условиях хозяйства
24. Определение мощности вентилятора и продолжительности вентилирования
25. Дыхание зерна при хранении. Факторы, влияющие на его интенсивность. Значение дыхания при хранении
26. Методы консервирования овощей в условиях с.-х. предприятий
27. Методика регулирования температуры, относительной влажности воздуха состава газовой среды при хранении картофеля
28. Основные принципы, режимы и способы хранения зерна
29. Хранение плодов и овощей в газовых средах
30. Маринование плодов и овощей
31. Качественные показатели корнеплодов сахарной свеклы, предназначенной для производства сахара
32. Определение фактического выхода муки, крупы, хлеба при переработке зерна пшеницы
33. Режимы хранения сахарной свеклы на сахарных заводах. Влияние условий хранения на получение сахара
34. Понятие о базисном, расчетном и фактическом выходе продукции переработки
35. Определение выхода растительного масла при переработке маслосемян подсолнечника
36. Химическое консервирования овощей и плодов
37. Значение хранения и переработки плодов, овощей и картофеля в народном хозяйстве
38. Определение расхода сырья и выхода основной и побочной продукции переработки плодовоовощной продукции

39. Консервирование в герметически упакованной таре и консервирование сахаром
40. Сущность послеуборочного дозревания зерна. Значение этого процесса для хранения семян. Условия, влияющие на ход послеуборочного дозревания
41. Определение естественной и фактической убыли растениеводческой продукции в период хранения
42. Подготовка хранилищ к приему нового урожая
43. Характеристика микрофлоры зерновой массы. Условия, способствующие развитию микроорганизмов
44. Классификация методов консервирования плодов и овощей
45. Технологическая схема производства крупы, требования к ее качеству
46. Роль активного вентилирования при хранении овощей, плодов и картофеля. Условия применения, режимы, оборудование
47. Подготовка овощей и плодов к переработке. Подготовка тары
48. Технология хранения зерна и семян зерновых, зернобобовых и масличных культур в хранилищах
49. Краткая характеристика зерна кукурузы, как объекта хранения и послеуборочной обработки
50. Особенности корнеплодов как объектов хранения, режим и способы хранения
51. Схема сортового помола. Показатели качества муки, нормируемые ГОСТом. Хранение муки
52. Сущность хранения зерна без доступа воздуха технология герметического хранения
53. Технология хранения зерна и семян зерновых, зернобобовых и масличных культур в хранилищах
54. Устройство и эксплуатация хранилищ с активной вентиляцией. Расчет вентиляционной системы
55. Активное вентилирование зерновых масс, практическое применение
56. Технология химического консервирования сырого фуражного зерна
57. Приемы регулирования режимов хранения
58. Сушка зерна, ее значение, сущность, способы
59. Технологическая схема получения сортовой муки
60. Технология производства комбикормов

Задачи для промежуточного контроля (экзамен)

Задача 1 Произведите расчет за партию пшеницы сорта Омская 36 массой 84 т следующего качества: Зерно свежее Влажность 18,2% Сорная примесь 4,6% в т.ч. овсюг 3% Зерновая примесь 6,5% Натура 732 г/л Стекловидность 75% Содержание клейковины 33,0% группа качества I. Зараженность не обнаружена Число падения- 200с.

Задача 2 Произведите расчет за партию пшеницы сорта Новосибирская 15 (мягкая) массой 180 т следующего качества: Зерно свежее Влажность 17,4% Сорная примесь 2,8% Зерновая примесь 8,0% в т.ч. проросшие 3,0% Натура 743 г/л Стекловидность 60% Содержание клейковины 32,0% группа качества I. Зараженность клещ 1 ст. Число падения-190 с.

Задача 3 Произведите расчет за партию пшеницы сорта Целинная 20 (мягкая) массой 300 т следующего качества: Зерно свежее Влажность 13,5% Сорная примесь 4,0% Зерновая примесь 3,2% в т.ч. проросшие -1,5% Натура 730г/л Стекловидность 50% Содержание клейковины 33,0% группа качества I. Зараженность не обнаружена Число падения- 180с

Задача 4 Произведите расчет за партию пшеницы сорта Боевчанка (мягкая) массой 500 т следующего качества: Зерно свежее Влажность 14,2% Сорная примесь 2,5% Зерновая примесь 6,5% Натура 732 г/л Стекловидность 75% Содержание клейковины 33,0% группа качества I. Зараженность не обнаружена Число падения- 200с.

Задача 5 Произведите расчет за партию овса массой 50 т следующего качества: Зерно свежее Влажность 11,6 Сорная примесь 2,4% в т.ч. овсюг 0,5% 21 Зерновая примесь 3,7% Натура 450 г/л Зараженность не обнаружена

Задача 6 Произведите расчет за партию овса массой 8,3 т следующего качества: Зерно свежее Влажность 17,3% Сорная примесь 1,5%, в т.ч. овсюг 0,5% Зерновая примесь 6,3% в т.ч. проросшие –2,0% Натура 480г/л Зараженность клещ 1 ст

Задача 7 Определите массу оставшегося фуражного зерна ячменя при сушке 560 т при снижении влажности с 27 до 14%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗСБ-8. Подберите режим сушки.

Задача 8 Определите массу оставшегося зерна гороха при сушке 1500 т при снижении влажности с 22 до 16%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗШ-16. Подберите режим сушки.

Задача 9 Определите массу оставшихся семян овса при сушке 230 т с начальной влажностью 20%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗШ-16Р. Подберите режим сушки.

Задача 10 Определите массу оставшихся семян гороха при сушке 250 т при снижении влажности с 20 до 16%. Рассчитайте продолжительность сушки на М-819. Подберите режим сушки.

Задача 11 Определите массу оставшихся семян ржи при сушке 180 т с начальной влажностью 22%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗШ-16. Подберите режим сушки.

Задача 12 Определите массу оставшегося продовольственного зерна пшеницы при сушке 1100 т с начальной влажностью 27%. Рассчитайте продолжительность сушки на М-820. Подберите режим сушки.

Задача 13 Определите массу оставшегося фуражного овса при сушке 850 т при снижении влажности с 24 до 14%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗШ-16Р. Подберите режим сушки.

Задача 14 Определите массу оставшегося зерна кукурузы при сушке 500 т при снижении влажности с 25 до 14%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗШ-16. Подберите режим сушки.

Задача 15 Определите массу оставшегося зерна крупяного ячменя при сушке 380 т при снижении влажности с 19 до 15%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗСБ-8. Подберите режим сушки.

Задача 16 Определите массу оставшейся зерна крупяной гречихи при сушке 485 т при снижении влажности с 22 до 14%. Рассчитайте продолжительность сушки на М-819. Подберите режим сушки.

Задача 17 Определите массу оставшихся семян кукурузы при сушке 300 т при снижении влажности с 19 до 14%. Рассчитайте продолжительность сушки на М-820. Подберите режим сушки.

Задача 18 Определите массу оставшегося продовольственного ячменя при сушке 1300 т при снижении влажности с 22 до 16%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗШ-16А. Подберите режим сушки.

Задача 19 Определите массу оставшегося зерна ржи, предназначенной на солод при сушке 200 т при снижении влажности с 20 до 14%. Рассчитайте продолжительность сушки на СЗШ-16. Подберите режим сушки.

Задача 20 Определите продолжительность сушки зерна ржи продовольственного назначения массой 1200 т при снижении влажности с 22 до 16%. Рассчитайте продолжительность сушки на М-812. Подберите режим сушки.

Задача 21 Произведите расчет за партию мягкой пшеницы массой 18 т следующего качества: Влажность 16,6% Сорная примесь 2,3% Зерновая примесь 4,5%, в т.ч. проросшие 2,0% Натура 758 г/л Стекловидность 66% Содержание клейковины 28% группа качества I.

Образец экзаменационного билета для промежуточной аттестации

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Агрономия лесное дело»

20__-20__ учебный год

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

По дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»
для обучающихся 4 курса
направления подготовки 35.03.04 Агрономия

Вопросы:

1. Роль отечественной науки и ученых России в разработке основ хранения и технологии с.-х. продуктов
2. Хранение продовольственного и семенного картофеля
3. Произведите расчет за партию мягкой пшеницы массой 18 т следующего качества:
Влажность 16,6% Сорная примесь 2,3% Зерновая примесь 4,5%, в т.ч. проросшие 2,0%
Натура 758 г/л Стекловидность 66% Содержание клейковины 28% группа качества I.

Заведующий кафедрой

К.Т. Гедиев

Комплект тестовых заданий

по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции овощеводства и плодородства»

1. Совокупность свойств продукции, которые обуславливают ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с целевым назначением, это

1. Лежкость
2. Продуктивность
3. Качество
4. Запах

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

2. К какой степени качества относятся продукты полноценные, или стандартные, по всем показателям отвечающие требованиям стандартов (качество дифференцировано по товарным сортам и классам), пригодные к употреблению на определенные цели без каких-либо ограничений и реализуемые по установленным ценам:

1. К первой
2. Ко второй
3. К третьей
4. К четвертой

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

3. К какой степени качества относятся продукты неполноценные, или нестандартные (по одному или нескольким показателям, не отвечающим требованиям стандартов), но пригодные к употреблению на пищевые и другие цели, реализуемые со скидками с цены, установленной на стандартную продукцию

1. К первому
2. Ко второму
3. К четвертому
4. К третьему

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

4. К какой степени качества относятся продукты не пригодные к употреблению на пищевые цели, так как могут быть токсичными для людей, но пригодные к употреблению на технические или кормовые цели

1. К четвертому
2. Ко второму
3. К третьему
4. К первому

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

5. К какой степени качества относятся продукты, полностью утратившие свою доброкачественность (сгнившие, заплесневевшие и т.д.), подлежащие списанию и уничтожению.

1. К четвертому
2. Ко второму
3. К третьему

4. К первому
Правильный ответ №3
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

6. К механическим потерям при хранении относятся:

1. просыпи
2. самосогревание
3. прорастание
4. бактериальные болезни

Правильный ответ №1
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

7. К биологическим потерям при хранении относятся:

1. просыпи
2. самосогревание
3. раструска
4. прорастание

Правильный ответ №2
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

8. Неизбежные потери в массе продукции при хранении являются

1. естественной убылью
2. технической убылью
3. техническим браком
4. естественным браком

Правильный ответ №1
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

9. Потери, которые образуются при использовании продукции не по назначению называются:

1. явными
2. скрытыми
3. неучтенными
4. пропавшими

Правильный ответ №2
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

10. К абиотическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

1. дыхание
2. брожение
3. температура
4. лежкость

Правильный ответ №3
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

11. К абиотическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

1. относительная влажность воздуха
2. гидролиз
3. гниение
4. синтез белка

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

12. К абиотическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

1. дыхание
2. газовый состав воздуха
3. плесневение
4. гниение

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

13. К абиотическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

1. гидролиз
2. брожение
3. освещенность
4. аэрация

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

14. Биотическими факторами, влияющими на сохранность продуктов, являются:

1. биохимические процессы
2. технологические процессы
3. производственные процессы
4. антропогенные факторы

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

15. К биохимическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

1. брожение
2. анаэробное дыхание
3. клещи
4. грызуны

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

16. К биохимическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

1. крысы
2. плесневение
3. аэробное дыхание
4. брожение

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

17. К микробиологическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

1. аэробное дыхание
2. крысы
3. плесневение

4.клещи

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

18. К микробиологическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

1.анаэробное дыхание

2.брожение

3.клещи

4.крысы

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

19. Принцип, когда продукты сохраняются в живом состоянии, с присущим им обменом веществ, без всякого подавления процессов жизнедеятельности называется:

1.биоз

2.анабиоз

3.ценоанабиоз

4. митоз

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

20. К принципу, когда продукты сохраняются в живом состоянии, с присущим им обменом веществ, без всякого подавления процессов жизнедеятельности относится:

1. химабиоз

2.эубиоз

3. аноксианабиоз

4. анабиоз

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

21. Принцип хранения плодов и овощей сразу же после уборки в свежем виде в течение определенного периода времени в естественных условиях, но не в специальных хранилищах, называется:

1.эубиоз

2.химабиоз

3.гемибиоз

4. биоз

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

22. Хранение продуктов при пониженных и низких температурах, которые замедляют процессы обмена веществ в тканях, снижают активность ферментов, приостанавливают развитие микроорганизмов, называется:

1. термоанабиоз

2. ксероанабиоз

3. аноксианабиоз

4. гемибиоз

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

23. Хранение продукции в охлажденном состоянии, при пониженных температурах,

близких к 0°C , называется:

1. криоанабиоз
2. психроанабиоз
3. осмоанабиоз
4. хранение

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

24. Хранение продуктов в замороженном состоянии при низких отрицательных температурах, называется:

1. психроанабиоз
2. криоанабиоз
3. аноксианабиоз
4. анабиоз

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

25. Хранение продуктов в сухом, или обезвоженном состоянии, называется:

1. термоанабиоз
2. ксероанабиоз
3. аноксианабиоз
4. биоз

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

26. Большинство пищевых продуктов сушат до содержания влаги:

1. 4-14%
2. 1-2%
3. 18-22%
4. 13-21%

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

27. Хранение продуктов при повышении осмотического давления в их тканях, называется:

1. термоанабиоз
2. ксероанабиоз
3. осмоанабиоз
4. анабиоз

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

28. Повышение осмотического давления в продукте достигается введением:

1. соли
2. спирта
3. кислоты
4. щелочи

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

29. Повышение осмотического давления в продукте достигается введением:

1. дрожжей

2. сахара
3. растительного масла
4. ацетилсалициловая кислота

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

30. Хранение продуктов при повышении кислотности среды, называется:

1. ацидоанабиоз
2. осмоанабиоз
3. термоанабиоз
4. гидролиз

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

31. Принцип применения для консервирования анестезирующих, наркотических веществ, которые останавливают действие микроорганизмов и вредителей, замедляют процессы обмена веществ, называется:

1. психроанабиоз
2. криоанабиоз
3. наркоанабиоз
4. наркобиоз

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

32. Хранение продуктов без доступа воздуха, создание бескислородной среды, называется:

1. аноксианабиоз
2. ацидоанабиоз
3. осмоанабиоз
4. гетероанабиоз

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

33. Принцип хранения при повышении кислотности среды в результате развития молочнокислых бактерий, которые в анаэробных условиях вырабатывают молочную кислоту, называется:

1. психроанабиоз
2. ацидоценоанабиоз
3. криоанабиоз
4. криобиоз

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

34. При какой концентрации молочной кислоты тормозится деятельность вредных микроорганизмов:

1. 0,1-0,2%
2. менее 0,05%
3. более 0,5%
4. 1%

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

35. Принцип хранения при консервировании продукта спиртом, выделенного дрожжами в процессе спиртового брожения, называется:
1. алкоголецеаноанабиоз
 2. наркоанабиоз
 3. психроанабиоз
 4. гидроанабиоз
- Правильный ответ №1
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12
36. Принцип хранения при обработке продуктов высокими температурами, нагрев их до 100⁰ С и выше, называется:
1. психроанабиоз
 2. термоанабиоз
 3. криоанабиоз
 4. гидроанабиоз
- Правильный ответ №2
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12
37. Принцип хранения при консервировании продуктов химическими веществами, убивающими микроорганизмы (антисептиками) и насекомых (инсектицидами), называется:
1. Химабиоз
 2. Аноксианабиоз
 3. Ацидоанабиоз
 4. физанабиоз
- Правильный ответ №1
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12
38. К принципу абиоза не относится:
1. Термоанабиоз
 2. Механическая стерилизация
 3. Аноксианабиоз
 4. Биоз
- Правильный ответ №3
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12
39. К принципу цеаноанабиоза не относится:
1. Ацидоцеаноанабиоз
 2. Алкоголецеаноанабиоз
 3. Осмоанабиоз
 4. Термоанабиоз
- Правильный ответ №3
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12
40. К принципу анабиоза не относится:
1. Термоанабиоз
 2. Ацидоанабиоз
 3. Алкоголецеаноанабиоз
 4. Осмоанабиоз
- Правильный ответ №3
Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

41. К показателям качества, которые обязательные для всех партий зерна и семян любой культуры, используемых на любые цели, относятся:

1. признаки свежести и зрелости зерна
2. содержание ядра и цветковых пленок
3. дополнительные показатели
4. влажность

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

42. К показателям качества, которые обязательные при оценке партий зерна некоторых культур или партий зерна для определенного назначения, относятся:

1. признаки свежести и зрелости зерна
2. стекловидность
3. влажность
4. вкус

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

43. В зависимости от влажности зерно злаков подразделяют на:

1. средней сухости
2. мокрое
3. пересушенное
4. влажное

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

44. Содержание влаги во влажном зерне составляет:

1. 12,3-14%
2. 8,9-11,4%
3. 15,6-17 %
4. 34-65%

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

45. Содержание влаги в сухом зерне составляет:

1. до 14%
2. 15,6-17 %
3. более 17%
4. менее 2%

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

46. Содержание влаги в сыром зерне составляет:

1. до 14%
2. 15,6-17 %
3. более 17%*
4. 7%

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

47. Критическая влажность для хранения зерна составляет:

1. 14,5-15,5%

2. до 10%

3. 5-8%

4. 17%

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

48. Масса зерна в определенном объеме, в граммах на 1 литр (г/л), называется:

1. объем

2. натура

3. пурка

4. масса

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

49. Натура зерна пшеницы в среднем составляет:

1. 750-780 г/л

2. 250-280 г/л

3. 400-450 г/л

4. 350-440 г/л

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

50. Натура зерна ржи в среднем составляет:

1. 150-180 г/л

2. 420-450 г/л

3. 700-720 г/л

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

51. Натура зерна ячменя в среднем составляет:

1. 600-630 г/л

2. 430-440 г/л

3. 300-340 г/л

4. 180-200 г/л

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

52. Натура зерна овса в среднем составляет:

1. 250-280 г/л

2. 150-180 г/л

3. 460-500 г/л

4. 150-180 г/л

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

53. Комплекс белковых веществ зерна, способных при набухании в воде образовывать связную эластичную массу, называется:

1. клейковина

2. аминокислоты

3. углеводы

4. жиры

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

54. Содержание сырой клейковины в зерне пшеницы колеблется:

1. 55-60%
2. от 7 до 50%
3. 65-75%
4. 70%

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

55. Высоким считается содержание сырой клейковины в зерне пшеницы:

1. более 28%
2. 15%
3. 20%
4. 40%

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

56. Способность зерновой массы заполнять любые емкости и истекать из них называется:

1. легкостью
2. заполняемостью
3. сыпучестью
4. влажностью

Правильный ответ №3

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

57. Угол естественного откоса у овса может быть:

1. от 31° до 54°
2. от 23° до 30°
3. от 15° до 20°
4. от 10° до 20°

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

58. Угол естественного откоса у пшеницы может быть:

1. от 31° до 54°
2. от 23 до 380
3. от 15° до 20°
4. от 10° до 20°

Правильный ответ №2

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

59. Влажность продукта, при которой в нем появляется свободная вода, носит название:

1. критической
2. необходимой
3. востребованной
4. реальной

Правильный ответ №1

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

60. Для большинства культур критическая влажность лежит в интервале:

1. 12,0-13,5%

2. 9,5-12,0%

3. 14,5-16,0 %

4. более 16%.

Правильный ответ №3.

Проверяемые компетенции ПК-3, ПК-19, ПК-12

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Основными формами текущего контроля по дисциплине являются тестовый контроль, устный опрос.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра. Промежуточная аттестация помогает оценить формирование определенных компетенций.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания дисциплин.

Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

«2» - за выполнение менее 50% заданий

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,
«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Решение задач

Задачи решаются в тетради для практических занятий. Каждый обучающийся получает комплект из нескольких задач, охватывающих все темы курса. Данный вид текущего контроля считается пройденным, если обучающийся решил верно (ответ и ход решения соответствуют требованиям) не менее 75% задач.

Критерии оценки зачета:

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда обучающийся не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что обучающийся не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Экзамен

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший 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 обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Технология хранения и переработки продукции овощеводства и плодородства
Реализуемые компетенции	ПК-3, ПК-12, ПК-19
Результаты освоения дисциплины (модуля) Индикаторы достижения компетенции	<p>ПК-3.1. Демонстрирует знание теоретических основ процессов почвообразования. Основы геологии. Морфологические признаки почв, состав и свойства почв. Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки. Методики проведения агрохимических анализов растений, удобрений и почвы. Отбирает почвенные и растительных проб полевых, овощных и плодовых культур для проведения химических анализов</p> <p>ПК-3.2. Распознает почвообразующие минералы и почвообразующие породы. Составлять карты элементов и форм рельефа. Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость. Описывать строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв. Проводит агрохимические анализы растений, почв и удобрений. Эффективно использует мелиоративную технику. Осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем. Обосновывает эффективность функционирования мелиоративных систем. Хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима. Составляет задания на проектирование оросительных и осушительных систем. Описывает характеристики агромелиоративных ландшафтов. Анализирует изучаемый материал и делает логические выводы.</p> <p>ПК-3.3. Определяет и дает агрономическую оценку почв по морфологическим признакам и данным химических анализов, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур. Методов создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов. Оценивает состояние полевых, овощных и плодовых культур и насаждений, разрабатывает план мелиоративных работ по повышению эффективности использования всех типов земельных угодий</p>

	<p>ПК-12.1. Демонстрирует знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристику районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к посеву (посадке); характеристику пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p> <p>ПК-12.2 учитывает особенности сортов (гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве оценивает правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур; осуществлять полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов; оформлять документацию на сортовые посевы.</p> <p>ПК-12.3 Оценивает и выбирает перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях Разрабатывает и осуществляет мероприятия по организации проведения технологических операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции.</p> <p>ПК-19.1 Использует основные способы уборки урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, первичной обработки продукции; основные мероприятия по подготовке продукции к закладке на хранение или на реализацию</p> <p>ПК-19.2 Организует работу по уборке урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, первичной обработке продукции, подготовке продукции к закладке на хранение или на реализацию</p> <p>ПК-19.3 Реализует новые технологии производства, первичной обработки, хранения и переработки продукции полеводства, овощеводства и садоводства.</p>
Трудоемкость, з.е./ч.	2/72 3/108
Формы отчетности (в т.ч. по	ОФО 7 – семестр - зачет ОФО 8 – семестр – экзамен ЗФО 7 – семестр - зачет

семестрам)	ЗФО 8 – семестр - экзамен
------------	---------------------------