

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Агрономический»
Кафедра - «Садоводство и лесное дело»**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
доцент Б.Б. Бесланев



« 27 » мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.05 Современные технологии производства, хранения и переработки овощной
продукции**

Направление подготовки **35.04.05 Садоводство**

Направленность программы **Овощеводство**

Квалификация выпускника – **магистр**

Год обучения: **2 (2)**

Семестр: **3 (4)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Нальчик 2025

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.05 Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.04.05 «Садоводство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 701 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.

Составитель рабочей программы,

к.с.-х.н., доцент  Шибзухов З.С.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Садоводство и лесное дело»
от «22» 05 2025 г., протокол № 10

И.о. зав. кафедрой, доцент  Шибзухов З.С.

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»

Протокол от «23» 05 2025 № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент  Б.Б.Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

«22» 05 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является целостное представление об основных методах хранения и общих технологических процессах переработки овощей, основах хранения и общих технологических процессах переработки овощей, основах хранения продукции в регулируемых газовых средах и в холодильных камерах.

Задачами дисциплины являются изучение:

- основ процессов хранения, приобретение практических навыков по вопросам подготовки сырья к переработке, химического состава, пищевой и витаминной ценности овощного сырья;
- комплексной переработки овощей, технологических процессов и схем по производству и переработке продукции, параметров технологических режимов, а также промышленные разработки технологий, представленных в комплексе, и внедрение их в производство;
- потерь продукции при различных способах хранения, при хранении в условиях активного вентилирования, в измененной газовой среде и при пониженном давлении; изменения состава свойств замороженной плодоовощной продукции при хранении;
- организации контроля за качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-11	Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания овощных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	ИД-1 _{ПК-11} . Умеет разработать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям ИД-2 _{ПК-11} . Способен реализовать ин-	Знать: интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям Уметь: разрабатывать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям Владеть: навыками разработки интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям Знать: способы реализации интенсивных, экологически безо-

		тенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	пасных, ресурсосберегающих технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям Уметь: реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям Владеть: навыками реализации-интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям
ПК-12	Способен осуществлять проектирование, организацию и проведение работ по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, проектирование систем семеноводства, сортообновления и сортосмены овощных культур, разработку и реализацию проектов по производству рассады и семян	ИД-2 _{ПК-12} . Способен провести работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур. ИД-3 _{ПК-12} . Осуществляет производство рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	Знать: работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур. Уметь: реализовать работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур. Владеть: навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур. Знать: технологию производства рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Уметь: реализовать работы по производству рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Владеть: навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.
ПК-13	Способен опреде-	ИД-1 _{ПК-13} .	Знать: направление совершен-

	<p>лить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>	<p>Определяет направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.</p>	<p>ствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.</p> <p>Уметь: определять направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.</p> <p>Владеть: навыками определения направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.</p>
ПК-14	<p>Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства продукции овощеводства</p>	<p>ИД-1_{ПК-14}.</p> <p>В зависимости от запланированного объема производства продукции овощеводства определяет потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах</p>	<p>Знать: потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах в зависимости от запланированного объема производства продукции овощеводства</p> <p>Уметь: определять потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах в зависимости от запланированного объема производства продукции овощеводства.</p> <p>Владеть: навыками определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах в зависимости от запланированного объема производства продукции овощеводства</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Б1.В.05 Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции** входит в Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1- «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.05 «Садоводство», направленность (профиль) Овощеводство.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Всего	се-местр	Всего	се-местр
		3		4
	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	1,58/57	1,58/57	0,5/18	0,5/18
лекции	14(6)*	14(6)*	4	4
практические работы	28	28	6	6
групповые консультации	3	3	3	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	3	-	-
промежуточная аттестация: экзамен	9	9	5	5
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	2,42/87	2,42/87	3,5/126	3,5/126
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам	60	60	122	122
подготовка к промежуточной аттестации	27	27	4	4
Общая трудоемкость з.е./час	4/144	4/144	4/144	4/144

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб.
	Лекции	Практ.	Сам. изуч. отд. тем
1.Теоретические основы хранения и переработки овощной продукции	2	4	8
2.Методы и способы хранения овощей	2	4	10
3.Охлаждение и хранение овощной продукции в охлажденном состоянии	2(2)*	4	8
4.Хранилища-холодильники	2(2)*	4	8
5.Товарная обработка овощной продукции. Технология хранения картофеля и отдельных овощей	2	4	8
6.Учет, маркировка и расчеты при переработке овощей	2	4	8
7.Комплексная технология переработки овощей	2	4(2)*	10
Итого по дисциплине	14(4)*	28(2)*	60

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма)

ма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб.
	Лекции	Практ.	Сам. изуч. отд. тем
1.Теоретические основы хранения и переработки овощной продукции	2	-	14
2.Методы и способы хранения овощей	-	-	18
3.Охлаждение и хранение овощной продукции в охлажденном состоянии	2(2)*	-	18
4.Хранилища-холодильники	-	-	18
5.Товарная обработка овощной продукции. Технология хранения картофеля и отдельных овощей	-	2	18
6.Учет, маркировка и расчеты при переработке овощей	-	2	18
7.Комплексная технология переработки овощей	-	2	18
Итого по дисциплине	4(2)*	6	122

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очное	заочное
1.	Теоретические основы хранения и переработки овощной продукции	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Введение. Теоретические основы хранения и переработки овощной продукции» Особенности овощей как объектов хранения. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация овощей по природе лежкости. Изменение химического состава овощей при хранении. Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции. Принципы, лежащие в основе технологий переработки овощей. Методы переработки овощей: физические, химические, микробиологические, их реализация в современных технологиях переработки овощей. Ассортимент производимых продуктов переработки овощей.	2	2
2	Методы и способы хранения овощей	ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Методы и способы хранения овощей» Значение температуры, относительной влажности воздуха и состава газовой среды при хранении плодов и овощей. Классификация плодоовощной продукции на основании параметров хранения. Физиологические расстройства, связанные с отклонением параметров хранения от	2	-

		оптимальных. Классификация методов хранения плодов и овощей возможна по способу их размещения. Бестарное хранение, охлаждаемое и неохлаждаемое. Тарное хранение. Различие способов хранения по коэффициенту использования полезной площади, сохранности продукции, возможностью регулировать и контролировать режим хранения, осуществлением текущего контроля за качеством. Буртовый, траншейный и навалый способы размещения продукции. Контейнерный способ размещения продукции. Способы хранения с использованием искусственного охлаждения (охлаждаемые), активной и общеобменной принудительной вентиляцией, регулируемой газовой средой. Картофеле-, капусто-, корнеплодо-, луко- и фруктохранилища. Выбор хранилища для разных видов овощей. Методы хранения в зависимости от применяемой обработки.		
3.	Охлаждение и хранение овощной продукции в охлажденном состоянии	ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Охлаждение и хранение овощной продукции в охлажденном состоянии» Хранение пищевых продуктов в охлажденном состоянии. Выбор температуры атмосферы в охлаждаемом складском помещении. Замораживание и хранение овощной продукции в замороженном состоянии. Режимы хранения. Быстрое замораживание	2(2)*	2(2)*
4	Хранилища-холодильники	ЛЕКЦИЯ 4 Тема: «Виды и описание промышленных холодильники» Понятие «способ хранения». Классификация и строительно-планировочные особенности хранилищ. Системы вентиляции хранилищ. Классификация и строительно-планировочные особенности холодильников. Системы поддержания микроклиматических параметров хранения в холодильниках. Холодильники с контролируемой атмосферой. Приборы контроля микроклиматических параметров хранения. Технологическое оборудование для механизации погрузочно-разгрузочных работ. Линии предреализационной товарной доработки. Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по хранению плодоовощной продукции.	2(2)*	-
5	Товарная обработка овощной продукции. Технология	ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Товарная обработка овощной продукции. Технология хранения картофеля и отдельных овощей» Агротехнические приемы, оказывающие влияние на сохраняемость картофеля и овощей. Тре-	2	-

	хранения картофеля и отдельных овощей	бования к качеству закладываемой продукции. Современные технологии хранения картофеля, капустных овощей, столовых корнеплодов, лука и чеснока, плодовых, зеленных и бахчевых овощных культур в сооружениях различного типа. Болезни и повреждения картофеля и овощей при хранении.		
6	Учет, маркировка и расчеты при переработке овощей	ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Учет, маркировка и расчеты при переработке овощей» Система маркировки и автоматизированного учета товародвижения на предприятии по переработке овощной продукции. Сортировка и укладка пакетов с овощной продукцией в короба. Маркировка коробов. Укладка коробов на паллеты и маркировка паллет. Перемещение паллет на склад готовой продукции. Подбор и отпуск заказов потребителю.	2	-
7	Комплексная технология переработки овощей	ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Комплексная технология переработки овощей» Принципы, лежащие в основе технологий переработки овощей Методы переработки овощей: физические, химические, микробиологические, их реализация в современных технологиях переработки плодов и овощей. Ассортимент производимых продуктов переработки плодов и овощей. Основные технологические операции по подготовке сырья к консервированию: мойка, инспекция, сортировка, калибровка, очистка, измельчение, предварительная тепловая обработка. Цели выполнения данных операций. Технологическое оборудование, применяемое для их осуществления. Ассортимент промышленно производимой солено-квашеной продукции. Технология квашения капусты. Технология соления огурцов и томатов. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству солено-квашеной продукции. Лабораторное производство солено-квашеной продукции. Ассортимент овощных консервов, производимых с использованием тепловой обработки. Понятия пастеризации, стерилизации, асептического консервирования. Технологическое оборудование, применяемое для этих целей. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству стерилизованных овощных маринадов и плодово-ягодных компотов. Лабораторное производство данных видов продукции. Технологии применения диоксида серы, бензойной, сорбиновой, дегидроацетовой кислот при	2	-

		консервировании. Предельно допустимые уровни содержания химических консервантов. Методы детоксикации сырья.		
	Итого по дисциплине		14(4)*	4(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2 Практические работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Теоретические основы хранения и переработки овощной продукции	Пр. работа №1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОВАРНОГО КАЧЕСТВА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ	2	-
		Пр. работа №2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО И СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ ПО ДЕЙСТВУЮЩИМ СТАНДАРТАМ	2	
2	Методы и способы хранения овощей	Пр. работа №3. ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛОДОВ, ОВОЩЕЙ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ	2	-
		Пр. работа №4. ИЗУЧЕНИЕ СТАНДАРТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ	2	
		Пр. работа №5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КРАХМАЛА В КАРТОФЕЛЕ	2(1)*	
		Пр. работа №6. КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КРАХМАЛА СЕМЕЧКОВЫХ ПЛОДАХ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ИХ ЗРЕЛОСТИ	2	
3	Охлаждение и хранение овощной продукции в охлажденном состоянии	Пр. работа №7. УСТРОЙСТВО БУРТОВ И ТРАНШЕЙ, РАСЧЕТ ИХ ЕМКОСТИ И ПЛОЩАДИ УЧАСТКА	2	-
		Пр. работа №8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВМЕСТИМОСТИ СТАЦИОНАРНЫХ ХРАНИЛИЩ.	2	
4	Хранилища-холодильники	Пр. работа №9. ОЦЕНКА ОВОЩЕХРАНИЛИЩ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ	2	-
5	Товарная обработка овощной продукции. Технология хранения картофеля и отдельных овощей	Пр. работа №10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ УБЫЛИ И ОТХОДА ПРИ ХРАНЕНИИ КАРТОФЕЛЯ, ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ	2	2
6	Учет, маркировка и расчеты при переработке овощей	Пр. работа №11. УСТРОЙСТВО ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ РЕЖИМА ХРАНЕНИЯ И ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМИ ПРИ ХРАНЕНИИ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ	2	2
7	Комплексная технология переработки овощей	Пр. работа №12. КВАШЕНИЕ КАПУСТЫ	2	
		Пр. работа №13. СОЛЕНИЕ ОГУРЦОВ И ТОМАТОВ	2(2)*	2
		Пр. работа №14. КОНСЕРВИРОВАНИЕ САХАРОМ	2	
	Итого:		28(2)*	

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «**Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции**» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения (заочной форме обучения) 87 (126) часов, из них 60 (122) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемый для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов, очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма контроля
1.	1.Особенности овощей как объектов хранения. 2. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация овощей по природе лежкости. 3. Изменение химического состава овощей при хранении. Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции. 4. Принципы, лежащие в основе технологий переработки овощей. Методы переработки овощей: физические, химические, микробиологические, их реализация в современных технологиях переработки овощей. 5. Ассортимент производимых продуктов переработки овощей.	8(14)	[1,2,3,4]	Ответы по тестам и вопросам. Подготовка к сдаче зачета Ответ во время экзамена

2.	<p>1. Значение температуры, относительной влажности воздуха и состава газовой среды при хранении плодов и овощей.</p> <p>2. Классификация плодоовощной продукции на основании параметров хранения. Физиологические расстройства, связанные с отклонением параметров хранения от оптимальных.</p> <p>3. Классификация методов хранения плодов и овощей возможна по способу их размещения. Бестарное хранение, охлаждаемое и неохлаждаемое. Тарное хранение.</p> <p>4. Различие способов хранения по коэффициенту использования полезной площади, сохранности продукции, возможностью регулировать и контролировать режим хранения, осуществлением текущего контроля за качеством. Буртовый, траншейный и навалный способы размещения продукции. Контейнерный способ размещения продукции.</p> <p>5. Способы хранения с использованием искусственного охлаждения (охлаждаемые), активной и общеобменной принудительной вентиляцией, регулируемой газовой средой.</p> <p>6. Картофеле -, капусто-, корнеплодо-, луко -и фруктохранилища.</p> <p>7. Выбор хранилища для разных видов овощей.</p> <p>8. Методы хранения в зависимости от применяемой обработки.</p>	8(18)	[1,2,3,4]	<p>Ответы по тестам и вопросам.</p> <p>Подготовка к сдаче зачета Ответ во время экзамена</p>
3.	<p>1.Хранение пищевых продуктов в охлажденном состоянии. Выбор температуры атмосферы в охлаждаемом складском помещении.</p> <p>2. Замораживание и хранение овощной продукции в замороженном состоянии.</p> <p>3. Режимы хранения. Быстрое замораживание</p>	8(18)	[1,2,3,4]	<p>Ответы по тестам и вопросам.</p> <p>Подготовка к сдаче зачета Ответ во время экзамена</p>
4.	<p>1.Понятие «способ хранения».</p> <p>2. Классификация и строительно-планировочные особенности хранилищ.</p>	8(18)	[1,2,3,4]	<p>Ответы по тестам и вопросам.</p> <p>Подготовка к сдаче зачета Ответ во время экзамена</p>

	<p>3. Системы вентиляции хранилищ.</p> <p>4. Классификация и строительно-планировочные особенности холодильников.</p> <p>5. Системы поддержания микроклиматических параметров хранения в холодильниках.</p> <p>6. Холодильники с контролируемой атмосферой. Приборы контроля микроклиматических параметров хранения.</p> <p>7. Технологическое оборудование для механизации погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>8. Линии предреализационной товарной доработки.</p> <p>9. Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по хранению плодоовощной продукции.</p>			
5.	<p>1. Агротехнические приемы, оказывающие влияние на сохранность картофеля и овощей.</p> <p>2. Требования к качеству закладываемой продукции.</p> <p>3. Современные технологии хранения картофеля, капустных овощей, столовых корнеплодов, лука и чеснока, плодовых, зеленных и бахчевых овощных культур в сооружениях различного типа.</p> <p>4. Болезни и повреждения картофеля и овощей при хранении.</p>	8(18)	[1,2,3,4]	<p>Ответы по тестам и вопросам.</p> <p>Подготовка к сдаче зачета Ответ во время экзамена</p>
6.	<p>1. Система маркировки и автоматизированного учета товародвижения на предприятии по переработке овощной продукции.</p> <p>2. Сортировка и укладка пакетов с овощной продукцией в короба.</p> <p>3. Маркировка коробов.</p> <p>4. Укладка коробов на паллеты и маркировка паллет.</p> <p>5. Перемещение паллет на склад готовой продукции.</p> <p>6. Подбор и отпуск заказов потребителю.</p>	8(18)	[1,2,3,4]	<p>Ответы по тестам и вопросам.</p> <p>Подготовка к сдаче зачета Ответ во время экзамена</p>
7.	<p>1. Принципы, лежащие в основе технологий переработки овощей</p> <p>2. Методы переработки овощей: физические, химические, микробиологические, их реализация в современных технологиях переработ-</p>	12(18)	[1,2,3,4]	<p>Ответы по тестам и вопросам.</p> <p>Подготовка к сдаче зачета Ответ во время экзамена</p>

	<p>ки плодов и овощей.</p> <p>3. Ассортимент производимых продуктов переработки плодов и овощей.</p> <p>4. Основные технологические операции по подготовке сырья к консервированию: мойка, инспекция, сортировка, калибровка, очистка, измельчение, предварительная тепловая обработка. Цели выполнения данных операций. Технологическое оборудование, применяемое для их осуществления.</p> <p>5. Ассортимент промышленно производимой солено-квашеной продукции. Технология квашения капусты.</p> <p>6. Технология соления огурцов и томатов. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству солено-квашеной продукции. Лабораторное производство солено-квашеной продукции.</p> <p>7. Ассортимент овощных консервов, производимых с использованием тепловой обработки. Понятия пастеризации, стерилизации, асептического консервирования. Технологическое оборудование, применяемое для этих целей.</p> <p>8. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству стерилизованных овощных маринадов и плодово-ягодных компотов. Лабораторное производство данных видов продукции.</p> <p>9. Технологии применения диоксида серы, бензойной, сорбиновой, дегидроацетовой кислот при консервировании. Предельно допустимые уровни содержания химических консервантов. Методы детоксикации сырья.</p>			
	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)	[1-4] Практические занятия	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время экзамена
	Итого:	87(126)		

* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	1.Теоретические основы хранения и переработки овощной продукции 2.Методы и способы хранения овощей. 3.Охлаждение и хранение овощной продукции в охлажденном состоянии	ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14;	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита)
2.	4.Хранилища-холодильники 5.Товарная обработка овощной продукции. 6.Технология хранения картофеля и отдельных овощей 7.Учет, маркировка и расчеты при переработке овощей. Комплексная технология переработки овощей	ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14;	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита)

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

25-30 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

15-20 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 15 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-11. Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания овощных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям

ПК-12. Способен осуществить проектирование, организацию и проведение работ по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, проектирование систем семеноводства, сортообновления и сортосмены овощных культур, разработку и реализацию проектов по производству рассады и семян

ПК-13. Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

ПК-14. Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства продукции овощеводства.

В процессе освоения образовательной программы по 35.04.05 Садоводство компетенции ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной програм-

мы «Садоводство»

Код компетенции	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируется компетенция (компоненты)		Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-11	Б1.В.02	Режимы орошения овощных культур	2
	Б1.В.03	Основы фитогормональной системы регуляции роста и развития растений	2
	Б1.В.ДВ.01.01	Бобовые, зеленые, пряно-вкусовые и многолетние овощные культуры	2
	Б1.В.ДВ.01.02	Малораспространенные овощные культуры	2
	Б1.В.ДВ.03.01	Технологии производства рассады овощных культур	2
	Б1.В.ДВ.03.02	Селекция и семеноводство овощных культур	2
	ФТД.02	Делопроизводство	2
	Б1.В.06	Частное овощеводство	2,3
	Б1.В.05	Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции	3
	Б1.В.04	Организация овощеводства защищенного грунта	3
	Б1.В.ДВ.04.01	Бахчеводство	3
	Б1.В.ДВ.04.02	Органическое овощеводство	3
	Б2.О.02(П)	Производственная практика, технологическая	3,4
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3
ПК-12	Б1.В.ДВ.01.01	Бобовые, зеленые, пряно-вкусовые и многолетние овощные культуры	2
	Б1.В.ДВ.01.02	Малораспространенные овощные культуры	2
	Б1.В.04	Организация овощеводства защищенного грунта	3
	Б1.В.05	Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции	3
	Б1.В.ДВ.04.01	Бахчеводство	3
	Б1.В.ДВ.04.02	Органическое овощеводство	3
	Б2.О.02(П)	Производственная практика, технологическая	3,4
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-13	Б1.В.02	Режимы орошения овощных культур	2
	Б1.В.03	Основы фитогормональной системы регуляции роста и развития растений	2
	Б1.В.ДВ.01.01	Бобовые, зеленые, пряно-вкусовые и многолетние овощные культуры	2
	Б1.В.ДВ.01.02	Малораспространенные овощные культуры	2
	Б1.В.ДВ.03.01	Технологии производства рассады овощных культур	2
	Б1.В.ДВ.03.02	Селекция и семеноводство овощных культур	2
	Б1.В.06	Частное овощеводство	2,3
	Б1.В.04	Организация овощеводства защищенного грунта	3
	Б1.В.05	Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции	3
	Б1.В.ДВ.02.01	Ассортимент современных средств защиты и регуляции роста растений	3
	Б1.В.ДВ.02.02	Питание и удобрение овощных культур	3

	Б1.В.ДВ.04.01	Бахчеводство	3
	Б1.В.ДВ.04.02	Органическое овощеводство	4
	Б2.О.02(П)	Производственная практика, технологическая	3,4
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-14	Б1.В.05	Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции	3
	Б2.О.02(П)	Производственная практика, технологическая	3,4
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «**хорошо**», **55** и выше «**отлично**».
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «**отлично**».

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{ПК-11} . Умеет разработать интенсивные, экологически безопасные,	Знать: интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к различным почвенно-	Не знает интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощ-	Частично знаком с интенсивными, экологически безопасными, ресурсосберегающими технологиями производства	Достаточно владеет знаниями про интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии	В полной мере владеет знаниями про интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие техно-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям (второй этап)	климатическим и технологическим условиям	ных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	логии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям
	Уметь: разрабатывать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	не обладает умениями : разрабатывать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Частично обладает умениями разрабатывать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Умеет частично разрабатывать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Умеет разрабатывать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям
	Владеть: навыками разработки интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Не владеет навыками разработки интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Не в полной мере владеет навыками разработки интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	На хорошем уровне владеет навыками разработки интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Владеет на высоком уровне навыками разработки интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощей культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		условиям			
ИД-2 _{ПК-11} . Способен реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Знать: способы реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Не знает способы реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Не в полной мере знает способы реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Хорошо знает способы реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	На высоком уровне знает способы реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям
	Уметь: реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Не умеет реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Не достаточно умеет реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Хорошо умеет реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Отлично умеет реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям
	Владеть: навыками реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Не владеет навыками реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к	Не достаточно владеет навыками реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным	Хорошо владеет навыками реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным	Отлично владеет навыками реализации интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства овощных культур адаптированных к разнообразным

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		разнообразным почвенно - климатическим и технологическим условиям	почвенно - климатическим и технологическим условиям	почвенно - климатическим и технологическим условиям	разным почвенно - климатическим и технологическим условиям
ИД-2 _{ПК-12} . Способен провести работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Знать: работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Не знает работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Не в полной мере знает работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Хорошо знает работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	На высоком уровне знает работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.
	Уметь: реализовать работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Не умеет реализовать работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур	Не достаточно умеет реализовать работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур	Хорошо умеет реализовать работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур	Отлично умеет реализовать работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур
	Владеть: навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Не владеет навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Не достаточно владеет навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Хорошо владеет навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Отлично владеет навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.
ИД-3 _{ПК-12} . Осуществляет производство рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	Знать: технологию производство рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	Не знает технологию производство рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	Не в полной мере знает технологию производство рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	Хорошо знает технологию производство рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	На высоком уровне знает технологию производство рассады и семян овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям
	Уметь: реализовать работы по производству рассады и семян овощных культур, адаптированных к	Не умеет реализовать работы по производству рассады и семян	Не достаточно умеет реализовать работы по производству рассады и семян	Хорошо умеет реализовать работы по производству рассады и семян овощ-	Отлично умеет реализовать работы по производству рассады и семян

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	почвенно-климатическим условиям	овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	ных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям	овощных культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям
	Владеть: навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Не владеет навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Не достаточно владеет навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Хорошо владеет навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.	Отлично владеет навыками работы по селекции, сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов овощных культур.
ИД-1 _{ПК-13} . Определяет направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции	Знать: направление совершенствования и повышения эффективности выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	Не знает направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	Не в полной мере знает направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	Хорошо знает направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	На высоком уровне знает направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.
	Уметь: определять направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	Не умеет определять направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	Не достаточно умеет определять направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	Хорошо умеет определять направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	Отлично умеет определять направление совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.
	Владеть: навыками определения направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции ово-	Не владеет навыками определения направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания ово-	Не достаточно владеет навыками определения направления совершенствования и повышения эф-	Хорошо владеет навыками определения направления совершенствования и повышения эффектив-	Отлично владеет навыками определения направления совершенствования и повышения эффек-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	овощеводства, на основе инновационных технологий.	ности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	фективности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	ности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.	тивности технологий выращивания продукции овощеводства, на основе инновационных технологий.
ИД-1 _{ПК-14} . В зависимости от запланированного объема производства продукции овощеводства определяет потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах	Знать: потребности в земельных, материально	Не знает потребности в земельных, материально	Не в полной мере знает потребности в земельных, материально	Хорошо знает потребности в земельных, материально	На высоком уровне знает потребности в земельных, материально
	Уметь: определять потребности в земельных, материально	Не умеет определять потребности в земельных, материально	Не достаточно умеет определять потребности в земельных, материально	Хорошо умеет определять потребности в земельных, материально	Отлично умеет определять потребности в земельных, материально
	Владеть: навыками определения потребности в земельных, материально	Не владеет навыками определения потребности в земельных, материально	Не достаточно владеет навыками определения потребности в земельных, материально	Хорошо владеет навыками определения потребности в земельных, материально	Отлично владеет навыками определения потребности в земельных, материально

*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее **30** баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций **ИД-1пк-11, ИД-2пк-11, ИД-2пк-12, ИД-3пк-12, ИД-1пк-13, ИД-1пк-14** в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерная тематика рефератов

1. Технология уборки, реализации, хранения и переработки овощей.
- 2.. Характеристика овощной продукции и картофеля как объектов хранения.
3. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля и овощей.
4. Хранение овощной продукции в стационарных хранилищах с искусственным охлаждением.
5. Классификация стационарных хранилищ.
6. Хранение овощной продукции в газовых средах.
7. Физиологические расстройства при хранении овощной продукции и факторы, их обуславливающие.
8. Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях.
9. Технология хранения овощной продукции в модифицированных газовых средах.
10. Тара и упаковочные материалы для овощей. Способы укладки овощей.
11. Понятие единой холодильной цепи при производстве и реализации замороженных продуктов. Способы размораживания овощей перед употреблением
12. Изменения, происходящие в сырье при охлаждении, замораживании и хранении. Факторы, влияющие на качество продукции и убыль массы

7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1-й рейтинг контроль

1. Какие вещества главным образом определяют механическую прочность тканей овощей и их консистенцию?

1. нерастворимые сухие вещества

2. растворимые минеральные вещества
3. растворимые азотистые вещества
4. гликозиды

2. Укажите основной энергетический материал овощей:

1. углеводы
2. азотистые вещества
3. минеральные вещества
4. витамины

3. С чем связано разваривание овощей при консервировании и кулинарной обработке?

1. с гидролитическим расщеплением пектиновых веществ
2. с окислением дубильных веществ
3. с уменьшением содержания твердых восков
4. с высоким содержанием аммиачного и амидного азота

4. Что является биологической основой лежкости двулетних овощей?

1. способность к дозреванию в послеуборочный период
2. равномерный уровень дыхания при хранении
3. наличие состояния естественного покоя в точках роста
4. устойчивость тканей к анаэробно-брожению

5. Какие изменения в системе дыхания овощей происходят при закладке на хранение в холодильную камеру?

1. происходит переход от анаэробного типа дыхания к аэробному
2. происходит снижение интенсивности дыхания
3. происходит возрастание интенсивности дыхания
4. происходит переход от аэробного типа дыхания к анаэробному

6. Укажите полевой способ хранения овощной продукции:

1. на сырьевой площадке консервного завода
2. в заглубленных неохлаждаемых хранилищах
3. в охлаждаемых хранилищах
4. в буртах и траншеях

7. Из какого материала консервная тара наиболее устойчива к воздействию кислых продуктов?

1. тара из полимерных материалов
2. металлическая банка
3. стеклянная банка
4. алюминиевые тубы

8. У каких кочанов капусты быстрее происходит образование тумачков при продолжительном воздействии отрицательных температур?

1. у кочанов среднего размера
2. у кочанов с низким содержанием аскорбиновой кислоты
3. у кочанов рыхлого сложения
4. у кочанов плотного сложения

9. Какой основной способ производства консервов из плодов и овощей?

1. химический способ
2. микробиологический
3. замораживание
4. способом тепловой стерилизации

10. С содержанием, какого вещества связаны кулинарные свойства картофеля?

1. с содержанием соланина
2. с содержанием крахмала

3. с содержанием щавелевой кислоты
4. с содержанием белка

11. Какая кислота является естественным консервантом солено-квашенной продукции:

1. фосфорная кислота
2. соляная кислота
3. сернистая кислота
4. молочная кислота

12. До какой влажности сушат крахмал при его производстве:

1. 18-20 %
2. 25-30 %
3. 30-35 %
4. до 50 %

13. Какая оптимальная температура хранения корнеплодов продовольственного назначения?

1. 1,5 - 2 0С
2. 0-1 0С
3. 2,0 - 3 0С
4. 4,0 - 5 0С

14. Какая относительная влажность воздуха при теплом способе хранения лука?

1. 90- 95 %
2. 80- 90 %
3. 75-80 %
4. 70-75 %

15. Какая основная причина физического бомбажа «вздутие крышек или банок» при хранении консервов?

1. скисание продукта
2. замерзание содержимого
3. негерметичная укупорка банки
4. нарушение режима стерилизации

16. Укажите высоту насыпи свеклы при бестарном размещении в хранилище с активным вентилированием:

1. 4.0-5.0 м
2. 2.5-3.5 м
3. 1.5-2.0 м
4. 1.0-2.0 м

17. Какая партия плодов и овощей считается нестандартной по правилам сдачи-приема продукции?

1. партия продукции, в которой сумма допусков не превышает указанную в стандарте
2. партия продукции 3 сорта
3. партия продукции, в которой сумма допусков превышает указанную в стандарте
4. партия продукции, которая содержит загнившие экземпляры

18. Что является причиной появления сладкого вкуса у картофеля?

1. прорастание глазков клубней
2. повышение относительной влажности воздуха при хранении
3. хранение клубней при температуре близкой к 0 0С
4. выдерживание клубней на свету и накопление соланина

19. Какая оптимальная температура хранения солено-квашенной продукции?

1. 15 °С
2. 10 °С
3. 5 °С
4. 0 °С

20. Укажите оптимальную относительную влажность воздуха при хранении сушеных плодов и овощей:

1. 90-95 %
2. 85-90 %
3. 75-80%
4. 60-65 %

2-ой рейтинг контроль

1. При каком снижении тургора овощи утрачивают сочность «свежесть»?

1. на 80 %
2. на 40 %
3. на 10-15 %
4. на 5-7 %

2. Укажите наиболее продуктивный способ вентиляции в хранилище при бестарном размещении картофеля, лука, капусты:

1. естественная вентиляция
2. принудительная вентиляция
3. активное вентилирование
4. сквозное проветривание

3. По какому показателю определяют размер вилка капусты белокачанной?

1. по плотности кочанов
2. по длине кочерыги
3. по наибольшему поперечному диаметру кочанов
4. по массе кочанов

4. Какие условия необходимы для образования суберина в зонах механического повреждения у клубней картофеля во время лечебного периода?

1. высокая температура воздуха и высокая относительная влажность воздуха
2. свободный доступ кислорода и высокая температура воздуха
3. высокая относительная влажность воздуха и недостаток кислорода
4. низкая температура и высокая относительная влажность воздуха

5. Кочаны лежких сортов белокачанной капусты выдерживают на корню отрицательные температуры:

1. -1,5 °С
2. -3,0 °С
3. -5,0 °С
4. -7,0 °С

6. В качестве химических консервантов в пищевой промышленности используют:

1. фосфорную кислоту и ее соли
2. сорбиновую кислоту и ее соли
3. соляную кислоту и ее соли
4. кремниевые кислоты

7. Оптимальное содержание соли в рецептуре при квашении капусты:

1. 1,0 %
2. 1,8 – 2,0 %
3. 3,0 – 3,5 %
4. 4,5 – 5,0 %

8. В маринованных овощных консервах в зависимости от рецептуры может содержаться уксусной кислоты

1. 0,2 – 0,9 %
2. 1,0 – 1,5 %
3. 2,0 – 3,0 %
4. 4,0 – 5,0 %

9. Дробленая масса томатов называется:

1. меласса
2. сусло
3. пульпа
4. мезга

10. При приготовлении овощных закусочных консервов овощи обжаривают при температуре:

1. 40 – 60 0C
2. 80 – 100 0C
3. 120 – 150 0C
4. 160 – 180 0C

11. За единицу весовой учетной банки консервов принято:

1. 300 г готового продукта
2. 400 г готового продукта
3. 500 г готового продукта
4. 600 г готового продукта

12. Овощные натуральные консервы содержат:

1. уксусной кислоты 0,9 %, соли 3,0 %
2. уксусной кислоты 0,6 %, соли 3,0 %
3. соли 2,0 - 3,0 %, сахара 2,0 - 3,0 %
4. уксусной кислоты 0,2 - 0,3 %, соли 2,0 - 3,0 %, сахара 2,0 - 3,0 %

13. Для мойки томатов применяют моечную машину:

1. барабанную
2. лопастную
3. элеваторную
4. вентиляторную

14. Температура стерилизации консервов зависит от:

1. концентрации соли в консервах
2. содержания аскорбиновой кислоты в сырье
3. размера банки
4. кислотности (рН) консервов

15. Какая оптимальная температура хранения огурцов:

1. 0 – 2 0C
2. 4 – 6 0C
3. 8 – 10 0C
4. 15 – 20 0C

16. Чеснок продовольственного назначения лучше сохраняется при температуре:

1. 18 – 20 0С
2. 8 – 10 0С
3. 2 – 4 0С
4. – 1,0 ÷ – 3,0 0С

17. Какая минимально допустимая температура хранения лука продовольственного назначения:

1. - 1 0С
2. - 2 0С
3. - 3 0С
4. – 4 0С

18. Потемнение мякоти клубней картофеля при хранении происходит в результате взаимодействия:

1. сахаров, содержащих альдегидную группу, с аминокислотами
2. органических кислот с полифенольными соединениями
3. сахаров, содержащих альдегидную группу, с пектиновыми веществами
4. крахмала с накопившимся соланином

19. В холодильных машинах в качестве хладагентов применяют:

1. углекислый газ
2. сероводород
3. ацетилен
4. аммиак

20. При рассольном охлаждении в качестве хладоносителя применяют концентрированный раствор:

1. едкого натрия
2. сернистого ангидрида
3. перманганата натрия
4. поваренной соли или хлористого кальция

7. 3. 3.Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1- ый рейтинг контроль

1. Современное состояние и перспективы развития отрасли хранения и переработки овощей.
2. Особенности овощей как объектов хранения.
3. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация овощей по природе лежкости.
4. Изменение химического состава овощей при хранении. Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции.
5. Значение температуры, относительной влажности воздуха и состава газовой среды при хранении овощей.
6. Классификация овощной продукции на основании параметров хранения.
7. Физиологические расстройства, связанные с отклонением параметров хранения от оптимальных.
8. Понятие «способ хранения». Классификация и строительно-планировочные особенности хранилищ. Системы вентиляции хранилищ.
9. Классификация и строительно-планировочные особенности холодильников.
10. Системы поддержания микроклиматических параметров хранения в холодильниках. Холодильники с контролируемой атмосферой.
11. Приборы контроля микроклиматических параметров хранения. Технологическое оборудование для механизации погрузочно-разгрузочных работ.

12. Линии предреализационной товарной доработки.
13. Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по хранению овощной продукции.
14. Агротехнические приемы, оказывающие влияние на сохраняемость картофеля и овощей. Требования к качеству закладываемой продукции.

2-ой рейтинг контроль

1. Современные технологии хранения картофеля, капустных овощей, столовых корнеплодов, лука и чеснока, плодовых, зеленных и бахчевых овощных культур в сооружениях различного типа.
2. Болезни и повреждения картофеля и овощей при хранении.
3. Агротехнические приемы, оказывающие влияние на лежкости овощной продукции. Требования к её качеству.
4. Принципы, лежащие в основе технологий переработки овощей (по Я.Я. Никитинскому).
5. Методы переработки овощей: физические, химические, микробиологические, их реализация в современных технологиях переработки плодов и овощей.
6. Ассортимент производимых продуктов переработки овощей.
7. Основные технологические операции по подготовке сырья к консервированию: мойка, инспекция, сортировка, калибровка, очистка, измельчение, предварительная тепловая обработка. Цели выполнения данных операций. Технологическое оборудование, применяемое для их осуществления.
8. Ассортимент промышленно производимой солено-квашеной продукции. Технология квашения капусты.
9. Технология соления огурцов и томатов.
10. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству солено-квашеной продукции.
11. Ассортимент плодовоовощных консервов, производимых с использованием тепловой обработки.
12. Понятия пастеризации, стерилизации, асептического консервирования. Технологическое оборудование, применяемое для этих целей.

7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Значение овощной продукции в рационе питания человека. Научно обоснованные нормы потребления овощей.
2. Роль хранения и переработки овощей в круглогодичном обеспечении населения овощной продукцией.
3. Современное состояние и перспективы развития отрасли хранения и переработки овощей.
4. Особенности овощей как объектов хранения.
5. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация овощей по природе лежкости.
6. Изменение химического состава овощей при хранении. Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции.
7. Значение температуры, относительной влажности воздуха и состава газовой среды при хранении овощей.
8. Классификация овощной продукции на основании параметров хранения.
9. Физиологические расстройства, связанные с отклонением параметров хранения от оптимальных.

10. Понятие «способ хранения». Классификация и строительно-планировочные особенности хранилищ. Системы вентиляции хранилищ.
11. Классификация и строительно-планировочные особенности холодильников.
12. Системы поддержания микроклиматических параметров хранения в холодильниках. Холодильники с контролируемой атмосферой.
13. Приборы контроля микроклиматических параметров хранения. Технологическое оборудование для механизации погрузочно-разгрузочных работ.
14. Линии предреализационной товарной доработки.
15. Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по хранению овощной продукции.
16. Агротехнические приемы, оказывающие влияние на сохраняемость картофеля и овощей. Требования к качеству закладываемой продукции.
17. Современные технологии хранения картофеля, капустных овощей, столовых корнеплодов, лука и чеснока, плодовых, зеленных и бахчевых овощных культур в сооружениях различного типа.
18. Болезни и повреждения картофеля и овощей при хранении.
19. Агротехнические приемы, оказывающие влияние на лежкости овощной продукции. Требования к её качеству.
20. Принципы, лежащие в основе технологий переработки овощей (по Я.Я. Никитинскому).
21. Методы переработки овощей: физические, химические, микробиологические, их реализация в современных технологиях переработки плодов и овощей.
22. Ассортимент производимых продуктов переработки овощей.
23. Основные технологические операции по подготовке сырья к консервированию: мойка, инспекция, сортировка, калибровка, очистка, измельчение, предварительная тепловая обработка. Цели выполнения данных операций. Технологическое оборудование, применяемое для их осуществления.
24. Ассортимент промышленно производимой солено-квашеной продукции. Технология квашения капусты.
25. Технология соления огурцов и томатов.
26. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству солено-квашеной продукции.
27. Ассортимент плодоовощных консервов, производимых с использованием тепловой обработки.
28. Понятия пастеризации, стерилизации, асептического консервирования. Технологическое оборудование, применяемое для этих целей.
29. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству стерилизованных овощных маринадов. Лабораторное производство данных видов продукции.
30. Технологии применения диоксида серы, бензойной, сорбиновой, дегидроацетовой кислот при консервировании. Предельно допустимые уровни содержания химических консервантов. Методы детоксикации сырья.
31. Ассортимент и технологии производства концентрированных фруктовых консервов.
32. Классификация промышленно производимых соков и пюреобразных продуктов. Технологические схемы их производства. Способы консервирования данных видов продуктов.
33. Классификация промышленно производимых соков и пюреобразных продуктов. Технологические схемы их производства.
34. Способы консервирования соков и пюреобразных продуктов.
35. Ассортимент промышленно производимых быстрозамороженных и овощных продуктов. Технологические схемы производства данных видов продуктов.
36. Сушильные и скороморозильные аппараты. Сублимационная сушка.

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятия и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Инновационные технологии переработки плодоовощной продукции [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / ред.: С. Родригес, Ф. А.Н. Фернандес. - СПб. : Профессия, 2014. - 456 с.

Дополнительная литература:

2. Настольная книга производителя и переработчика плодоовощной продукции [Текст] : справочное издание / ред.: Н. К. Синха, И. Г. Хью. - СПб. : Профессия, 2013. - 896 с.

3. Переработка плодов и овощей в хозяйствах [Текст] : научное издание / Л.М. Коштура, А.И. Гордеев, А.Т. Кобрусов, В.Ф. Каманин. - М. : АГРОПРОМИЗДАТ, 1988. - 205 с.

4. Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения продукции растениеводства и животноводства [Текст] : учебное пособие для вузов / А. А. Курочкин, В. А. Милюткин, А. Ю. Сергеев и др. - М. : КолосС, 2007. - 156 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**

Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»

ООО «Издательство Лань».

Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**

ООО «ЭБС Лань».

Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **Сетевая электронная библиотека**

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Гарант

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим работам. Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособии, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **15** баллов (за две точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время,

свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным работам, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Современные технологии производства, хранения и переработки овощной продукции» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
 лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицен-
 зии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть - базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, Мультимедиа-проектор NECProjektorNP215G. Персональный компьютер Celeron.
2.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических работ	Доска аудиторная, специализированная мебель, плакаты, образцы почвы, наборы семян овощных культур, гербарий кормовых трав, вредных и ядовитых трав)
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютеры с выходом в интернет