

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт пищевых производств
Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИПП

Матюшев В.В.

31 марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Пыжикова Н.И.

31 марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

ФГОС ВО

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Управление качеством и безопасностью продуктов
питания

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Бакалавр

Красноярск, 2022

Составители: Аветисян А.Т., к.с.-х.н., доцент «22» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль): «Управление качеством и безопасностью продуктов питания» и профессиональных стандартов: 13.017 Агроном,
40.062 Специалист по качеству продукции,
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол №7 « 25 » марта 2022 г.

Зав. кафедрой Халипский А.Н., д.с.-х.н., доцент « 25 » марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол №7 « 25 » марта 2022 г.

Председатель методической комиссии: Кох Д.А., к.т.н., доцент « 25 » марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.07:

Матюшев В.В., докт. техн. наук, профессор « 25 » марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Организационно-методические данные дисциплины.....	7
4. Структура и содержание дисциплины.....	8
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	8
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	9
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия.....	10
4.4. Лабораторные/практические занятия.....	11
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	13
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	14
4.5.2. Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....	17
5. Взаимосвязь видов учебных занятий.....	17
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	18
6.1. Карта обеспеченности литературой.....	18
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	19
6.3. Программное обеспечение.....	19
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	20
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	20
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	22
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	22
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	23
10. Образовательные технологии.....	24
Протокол изменения РПД.....	25

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» относится к части формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) Б1.В.05 подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в Институте Пищевых продуктов кафедрой растениеводства, селекции и семеноводства института Агроэкологических технологий.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника: ПК-5, ПК-6, ПК-17.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением качества зерна, картофеля, плодов и овощей, а также других продуктов и сельскохозяйственного сырья. Широко рассматривается изучение основ теории и практики хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов. Курс дисциплины направлен на то, чтобы подготовить специалистов и руководителей хозяйств в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, курсовой работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные занятия (54 часа) занятия, 36 часа самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» входит в профессиональный цикл дисциплин (базовую часть), в учебный план согласно ФГОС ВО, в часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) Б1.В.05 дисциплин. Образовательный стандарт № 669 от 17.07. 2017 г. Министерством сельского хозяйства России. Профессиональный стандарт № 292н от 21.03.2017 г. «Специалист по техническому контролю качества продукции», зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.04.2017 г. регистрационный № 46271. ФГОС ВО утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации 12ноября 2015 г., № 1330.

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» включена в ОПОП ВО, в обязательную часть Блока 1 дисциплин.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» – физиология растений, производство продукции растениеводства, стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: качество продуктов и организация здорового питания населения, методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции, управление качеством продуктов питания, органолептический и физико-химический анализ сырья и готовой продукции, сооружения и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» включена в ОПОП ВО, в часть формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули), Б1.В.05. ФГОС ВО. Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в форме текущей и промежуточной аттестации (экзамен).

Целью дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» является 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.

Целью ОПОП в области обучения является формирование общекультурных (универсальных): социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных качеств, позволяющих выпускнику успешно работать в области пищевой и перерабатывающей промышленности и быть устойчивым на рынке труда, способность студента организовать деятельность группы, созданной для реализации конкретного проекта, а также способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач.

Реализация в дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль – Управление качеством и безопасностью продуктов питания, должна формировать следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ПК-5; ПК-6 и ПК-17.

Курс дисциплины направлен на то, чтобы подготовить специалистов и руководителей хозяйств в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- сельскохозяйственные культуры и животные;
- технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- оборудование перерабатывающих производств;
- сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

Задачи дисциплины являются изучение: характеристик и свойств сырья и готовой продукции; основных режимов и способов хранения сырья и продукции; основных технологических процессов; назначения и характеристик основного технологического оборудования; критериев и методик оценки отдельных технологических операций. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения общепрофессиональных задач; способы реализации технологии производства продукции растениеводства; способы организации хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности; интерпретировать полученные результаты; реализует технологии производства продукции растениеводства; реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства; организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции.

владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий; навыками реализации технологий производства продукции растениеводства; навыками реализации технологии переработки и хранения продукции растениеводства; навыками организации хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5 способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	ИД-1 _{ПК-5} . Применяет знания об основных принципах хранения сельскохозяйственной продукции	<i>Знать:</i> методы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции.
	ИД-2 _{ПК-5} . Применяет знания о технологических схемах, сооружениях и оборудовании для хранения сельскохозяйственной продукции	<i>Уметь:</i> разрабатывать оперативные планы, графики производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, составлять сметы и заявки на расходные материалы и оборудование.
	ИД-3 _{ПК-5} . Владеет методами контроля режимов хранения и определения качества сельскохозяйственной продукции.	<i>Владеть:</i> Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

ПК-6 способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства.	ИД-1 _{ПК-6} . Определяет наиболее рациональные режимы хранения продукции растениеводства с учетом ее качества и целевого назначения ИД-1 _{ПК-6} . Владеет критериями оценки эффективности технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции. ИД-1 _{ПК-6} . Применяет знания теоретических основ режимов и способов хранения и переработки продукции растениеводства	<i>Знать:</i> технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке продукции растениеводства;
		<i>Уметь:</i> реализует технологии переработки продукции растениеводства.
		<i>Владеть:</i> организует производство, хранение и переработку сельскохозяйственной продукции.
ПК-17 способен организовать производство, хранение и переработку сельскохозяйственной продукции.	ИД-1 _{ПК-17} . Выбирает оптимальные способы организации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ИД-2 _{ПК-17} . Организует производство, хранение и переработку сельскохозяйственной продукции.	<i>Знать:</i> особенности реализации технологий переработки продукции животноводства и растениеводства.
		<i>Уметь:</i> организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции; обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.
		<i>Владеть:</i> навыками по организации контроля за качеством с.-х. сырья и продуктов его переработки; навыками управления персоналом структурного подразделения предприятия, качеством труда и продукции.

3. Организационно-методические данные дисциплины.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа), их распределение по видам работ и по 5 семестру представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	Зачетные единицы	Часы	Семестр 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	4,0	144	144
Контактная работа	2,0	72	72
в том числе:			
Лекции (Л)/в том числе интерактивной форме		18 (8)	18 (8)
Лабораторные работы (ЛЗ)/ в том числе		54(10)	54(10)

интерактивной форме			
Самостоятельная работа (СР), всего	1,0	36	36
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		24	24
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12
подготовка и сдача экзамена	1,0	36	36
Вид контроля			экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего	В том числе		СР	Формы контроля
			лекции	ЛЗ		
1	Общие вопросы хранения и переработки продукции растениеводства.	20	4	6	10	экзамен
2	Хранение и переработка зерна и маслосемян.	40	6	22	12	экзамен
3	Хранение и переработка сочной продукции:	44	8	22	14	экзамен
	Курсовая работа	36	-	-	36	Защита курсовой работы
	Промежуточный контроль (экзамен)	4	-	-	-	
ИТОГО		144	18	54	36+36	

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Вне аудиторная работа (СР)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1 Общие вопросы хранения и переработки продукции растениеводства.	20	4	6	10
Модульная единица 1.1. Принципы хранения.	9	2	2	5
Модульная единица 1.2. Требования к качеству продукции растениеводства.	11	2	4	5
Модуль 2 Хранение и переработка зерна и маслосемян.	40	6	22	12

Модульная единица 2.1. Хранение зерна.	18	2	10	6
Модульная единица 2.2. Пере- работка зерна и маслосемян.	22	4	12	6
Модуль 3 Хранение и перера- ботка сочной продукции.	44	8	22	14
Модульная единица 3.1. Хранение сочной продукции.	22	4	12	6
Модульная единица 3.2. Переработка сочной продукции.	22	4	10	8
Курсовая работа	36			36
Подготовка и сдача экзамена	4	-	-	4
Итого	144	18	54	36

4.2. Содержание модулей дисциплины.

Модули 1-3 студенты изучают в пятом семестре.

Модуль 1 Общие вопросы хранения и переработки продукции растениеводства.

Модульная единица 1.1. Принципы хранения. Основные принципы консервирования сельскохозяйственных продуктов. Химический состав и его роль при хранении и переработке продукции растениеводства.

Модульная единица 1.2. Требования к качеству продукции растениеводства. К пищевому сырью и пищевым продуктам предъявляются все более разносторонние требования физиологического порядка (пищевая и физиологическая ценность, безвредность) технологическая ценность и требования эстетического порядка. Все это ограничено через нормирование качества продуктов, через систему стандартизации.

Модуль 2 Хранение и переработка зерна и маслосемян.

Модульная единица 2.1. Хранение зерна. Для того чтобы правильно организовать переработку и хранение зерна необходимо иметь основное представление о зерновой массе и ее компонентах, входящих в состав зерновой массы и учитывать факторы, влияющие на все процессы, происходящие в зерне. При хранении зерна применяют три основных режима хранения зерна и при каждом режиме необходимо применять разнообразные приемы и способы подготовки зерна.

Модульная единица 2.2. Переработка зерна и маслосемян. Переработку зерна можно разделить на несколько групп. Это производство муки, производство крупы, производство масла и технология производства хлеба. Во всех группах имеются примерно одинаковые схемы.

Модуль 3 Хранение и переработка сочной продукции.

Модульная единица 3.1. Хранение сочной продукции. Трудности организации хранения картофеля и овощей связано с особенностями химического состава, особенно с содержанием воды, биологических особенностей каждого вида про-

дукции. Необходимо учитывать все факторы, влияющие на все процессы, происходящие при хранении. Создание оптимальных режимов и способов хранения.

Модульная единица 3.2. Переработка сочной продукции. Вопросы переработки картофеля, плодов и овощей имеют большое значение. Способы переработки подразделяются на физические (тепловая стерилизация, консервирование солью, сахаром, сушка, замораживание), химические (сульфитация, применение бензойной и сорбиновой кислот), механические.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Общие вопросы хранения и переработки продукции растениеводства.			4
	Модульная единица 1.1 Принципы хранения.	Лекция № 1. Основные принципы хранения. Основные виды потерь при хранении.	экзамен	2
	Модульная единица 1.2 Требования к качеству продукции растениеводства.	Лекция № 2. Химический состав продуктов. Показатели качества продукции растениеводства.	экзамен	2
2.	Модуль 2. Хранение и переработка зерна и маслосемян.			6
	Модульная единица 2.1 Хранение зерна.	Лекция № 3. Основные режимы и способы хранения зерна.	экзамен	1
	Модульная единица 2.2 Переработка зерна и маслосемян.	Лекция № 4. Хлебопекарное производство. Хранение и транспортирование хлеба.	экзамен	2
		Лекция № 5. Технологический процесс производства круп. Выход крупы.	экзамен	1
		Лекция № 6. Современный технологический процесс переработки масличного сырья.	экзамен	2
3.	Модуль 3 Хранение и переработка сочной продукции.			8
	Модульная единица 3.1. Хранение сочной продукции.	Лекция № 7. Хранение продукции растениеводства. Особенности хранения некоторых культур.	экзамен	2

	Модульная единица 3.2 Переработка сочной продукции.	Лекция № 8. Основы консервирования плодоовощной продукции (квашение, соленье, мочение)	экзамен	4
		Лекция № 9. Производство картофеля-продуктов. Характеристика крахмала.	экзамен	2
Итого			Экзмен	18

4.4. Лабораторные/практические занятия

Таблица 5

Содержание лабораторных/практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных /практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол.-во часов
Модуль 1. Общие вопросы хранения и переработки продукции растениеводства.				6
1.	Модульная единица 1.1. Принципы хранения.	Занятие № 1. Расчеты за зерно в зависимости от его качества.	Расчеты в тетрадах	2
		Занятие № 2. Определить время сушки зерна на установках активного вентилирования.	Тестирование	2
	Модульная единица 1.2. Требования к качеству продукции растениеводства.	Занятие № 3. Организация работ в период уборки и послеуборочной период в хозяйстве.	Защита работ	-
		Занятие № 4. Показатели качества муки пшеничной хлебопекарной (ГОСТ 26574-85)	Тестирование	2
Модуль 2. Хранение и переработка зерна и маслосемян.				22
2.	Модульная единица 2.1. Хранение зерна.	Занятие № 5. Сушка зерна и расчеты по сушке.	Решение задач	2
		Занятие № 6. Активное вентилирование зерна.	Решение задач	2
		Занятие № 7. Количественно-качественный учет зерна при хранении.	Решение задач	2
		Занятие № 8. Количественно-качественный учет зерна при хранении.	Защита работ	2
		Занятие № 9. Расчет оптимальной работы зерноочистительных машин.	Расчет и защита работ	2
		Занятие № 10. Расчет оптимальной работы зерноочиститель-	Расчет и защита	2

		ных машин.	работ	
	Модульная единица 2.2. Переработка зерна и маслосемян.	Занятие № 11. Определение стекловидности и природы зерна пшеницы.	Защита работ	2
		Занятие № 12. Оценка качества муки.	Тестирование	2
		Занятие № 13. Определение клейковины зерна.	Контрольная работа	2
		Занятие № 14. Оценка качества хлеба.	Защита работ	2
		Занятие № 15. Оценка качества крупы.	Защита работ	2
Модуль 3. Хранение и переработка сочной продукции.				22
3.	Модульная единица 3.1. Хранение сочной продукции.	Занятие № 16. Определение естественной убыли сочной продукции при хранении.	Тестирование	2
		Занятие № 17. Определение качества картофеля, моркови.	Решение задач	2
		Занятие № 18. Схема расчета экономической эффективности хранения картофеля.	Решение задач	2
		Занятие № 19. Особенности хранения плодов и ягод.	Тестирование	2
		Занятие № 20. Сушка и заморозка сочной продукции.	Решение задач	2
		Занятие № 21. Условия хранения основных видов плодов и овощей.	Тестирование	2
	Модульная единица 3.2. Переработка сочной продукции.	Занятие № 22. Переработка картофеля, овощей, плодов и ягод. Технология производства овощных консервов.	Защита работ	2
		Занятие № 23. Приготовление крахмала из картофеля и определение его влажности.	Тестирование	2
		Занятие № 24. Оценка качества консервов.	Тестирование	-
		Занятие № 25. Консервирование плодов и ягод. Производство компота, варенья, джема.	Защита работ	2
		Занятие № 26. Оценка качества плодово-ягодных консервов, плодово-ягодных вин.	Защита работ	2

		Занятие № 27. Технология производства чая. Дегустация приготовленных блюд обучающихся. Их оценка.	Дегустация блюд с оценкой	2
Итого			Экзамен	54

³Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (18 часов) и лабораторные (54 часов). Самостоятельная работа (36 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через собеседование, защиты отчетов лабораторных работ.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным занятиям осуществляется с помощью электронного курса – электронная библиотека e-library; [http://www. agroxxi.ru/](http://www.agroxxi.ru/); [http://www. yandex.ru/](http://www.yandex.ru/); [http://www. google.ru/](http://www.google.ru/); <http://rambler.ru>. Форма контроля – зачет с оценкой.

Рекомендуется следующие формы организации самостоятельной работы студентов: организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СР.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить ответы по темам занятия в соответствии с тематическим планом.

При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче экзамена и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СР.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестирование);
- самостоятельная работа с обучающими программами в домашних

условиях.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов, тематик для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов	
1.	1. Общие вопросы хранения и переработки продукции растениеводства.	1. Что такое клейковина? Её значение, состав и свойства.	10	
	1.1. Принципы хранения.	2. Какая пшеница называется сильной, средней, слабой и в чём заключается смешительная ценность зерна пшеницы? 4. Значение углеводов. Классификация углеводов, входящих в состав зерна. 5. Что такое влажность зерна? Её значение для хранения и переработки. 6. Группы токсических веществ. 7. Какая группа химических веществ повышает устойчивость плодов и овощей к фитопатогенной микрофлоре? 8. Значение восков и жира при хранении плодоовощной продукции. 9. Что такое дыхание? Его физиологическое значение. 10. Факторы, влияющие на тип и интенсивность дыхания.		5
	1.2. Требования к качеству продукции растениеводства.	11. Какими средствами можно ускорить или замедлить послеуборочное созревание? 12. Условия прорастания зерна и его последствия. 13. Что такое состояние покоя и старение семян? 14. Какие факторы влияют на хозяйственную и технологическую долговечность зерна и семян?		5
2.	2. Хранение и переработка зерна и маслосемян.	1. Что такое лёжкость и сохраняемость хранящихся объектов? 2. Что является биологической основой лёжкости двулетних овощей и картофеля? 3. Какие классы микроорганизмов могут причинять вред хранящейся продукции? 4. Основные факторы внешней среды,	12	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	2.1. Хранение зерна.	<p>сдерживающие рост и развитие микроорганизмов.</p> <p>5. Что нужно делать, чтобы уменьшить вредное влияние микрофлоры на качество продукции?</p> <p>6. Виды повреждений хранящейся продукции при развитии различных видов вредителей.</p> <p>7. Какие виды жуков-долгоносиков обитают в зерновых массах?</p> <p>8. Группы мер борьбы с вредителями запасов, их характеристика.</p> <p>9. Основные технологические операции послеуборочной обработки семян.</p> <p>10. Какие примеси удаляют на пневматическом сортировальном столе?</p>	6
	2.2. Переработка зерна и маслосемян.	<p>11. Какой должна быть высота насыпи при охлаждении зерна?</p> <p>12. Какие параметры учитываются при охлаждении зерна вентилярованием?</p> <p>13. Жирно-кислотный состав масел. Значение различных жирных кислот.</p> <p>14. Основные операции технологии переработки масличного сырья.</p> <p>15. Методы очистки масличного сырья.</p> <p>16. Этапы приготовления мезги.</p> <p>17. Механический способ извлечения растительного масла.</p> <p>18. Экстракционный способ получения растительного масла.</p> <p>19. Особенности прямой экстракции.</p> <p>20. Группы приёмов консервирования плодов и овощей.</p>	6
3.	3. Хранение и переработка сочной продукции.	<p>1. Эксплуатационные особенности холодильных камер.</p> <p>2. Какие требования предъявляют к стационарным хранилищам для картофеля, плодов и овощей?</p> <p>3. Методы создания изменённой газовой среды в хранилищах.</p> <p>4. Особенности технологии хранения картофеля для семенных и товарных це-</p>	14

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	3.1. Хранение сочной продукции.	лей. 5. Какие способы и режимы хранения существуют для ягод? 6. Этапы и основные операции мукмольного процесса. 7. Процессы сложного сортового помола. 8. Что такое драный процесс? Продукты этого процесса. 9. Этапы производства хлеба. 10. Основные способы приготовления пшеничного теста. 11. Что такое брожение и созревание теста? Какие процессы происходят во время брожения и созревания? 12. Факторы, влияющие на интенсивность созревания теста, и способы ускорения этого процесса. 13. Наиболее распространенные болезни хлеба, меры их предупреждения. 14. Значение крупяных культур в питании человека. 15. Основные показатели качества круп. 16. Как размещают и хранят крупы? 17. Что такое комбикорма? Их значение в современном животноводстве. 18. Причины порчи и снижения качества комбикормов при хранении.	7
	3.2. Переработка сочной продукции.	19. Физические методы консервирования. 20. Что такое обеспложивающая стерилизация? 21. Какие химические вещества применяют при консервировании? 22. Основные технологические процессы консервного производства. 23. Как хранят консервированную продукцию?	7
	Защита курсовой работы		36
	Самостоятельное изучение тем и разделов		24
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		12
	ВСЕГО		36+36

4.5.2. Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/
расчетно-графические работы

Таблица 7

Темы курсовых работ (проектов)

№ п/п	Темы курсовых работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1.	Технология производства муки.	1-5; 1-15.
2.	Технология производства круп.	1-5; 1-15.
3.	Технология производства растительных масел.	1-5; 1-15.
4.	Переработка плодов и ягод.	1-5; 1-15.
5.	Переработка овощной продукции.	1-5; 1-15.
6.	Переработка картофеля.	1-5; 1-15.
7.	Переработка сахарной свеклы.	1-5; 1-15.
8.	Технология приготовления хлебобулочных изделий.	1-5; 1-15.
9.	Технология приготовления вин.	1-5; 1-15.
10.	Технология приготовления пива.	1-5; 1-15.
11.	Технология производства комбикормов.	1-5; 1-15.
12.	Технология производства муки.	1-5; 1-15.
13.	Технология производства круп.	1-5; 1-15.
14.	Технология производства растительных масел.	1-5; 1-15.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Л	ЛЗ	СР	Другие виды	Вид контроля
ПК-5	1-2	1-12	1.1;1.2; 2.1; 2.2	Мастер класс экспертов, специалистов. Опрос	Экзамен
ПК-6	3-6	13-19	2.1; 3.1; 3.2	Тестирование, опрос	Экзамен
ПК-17	1-9	20-27	1.2; 2.1; 2.2; 3.1; 3.2	Тестирование, опрос	экзамен

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой

Кафедра: растениеводства, селекции и семеноводства. Направление подготовки (специальность): 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; профиль: Управление качеством и безопасностью. Дисциплина – «Технология хранения и переработки продукции растениеводства».

Таблица 9

Карта обеспеченности литературой

Вид за-яв-лений	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Элек.	Библ.	Каф.		
<i>Основная</i>										
Л, ЛЗ, СР	Технология хранения и переработки продукции растениеводства: вредители зерна и продуктов его переработки при хранении.	Потехин А.А. и др.	Красноярск, КрасГАУ	2017	+		+		25	35
	Технологические показатели качества зерна.	Хохлова А.И. и др.	Красноярск, КрасГАУ	2009	+		+	-	25	70
	Технология переработки плодовоощной продукции.	Машанов А.И.	Красноярск, КрасГАУ	2010	+		+	-	25	65
<i>Дополнительная</i>										
Л, ЛЗ, СР	Хранение и переработка сельскохозяйственных продуктов.	Трисвяцкий Л.А.	М.: Агропромиздат	1992	+		+		25	250
	Технология переработки продукции растениеводства.	Личко Н.М.	М.: КолосС	2008	+		-	+	25	1
<i>Электронные ресурсы</i>										
ЛЗ	Технология хранения и переработки продукции растениеводства.	Сергоманов С.В.	Красноярск, КрасГАУ	2017	+		+	+		Электронный ресурс

Директор Научной библиотеки _____



6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Научная электронная библиотека «e-library» [http:// e-library. ru/](http://e-library.ru/)
2. База данных [http://www. agroxxi.ru/](http://www.agroxxi.ru/);
3. База данных [http://www. yandex. ru/](http://www.yandex.ru/); [http://www. google. ru/](http://www.google.ru/);
4. База данных [http://www. google.ru/](http://www.google.ru/)
5. База данных Scopus – [http://www. scopus. com](http://www.scopus.com).
6. Каталог библиотеки – www.kgau.ru/new/biblioteka/Web-Ирбис64+
7. ЭБС «Лань» – e.lanbook.com
8. ЭБС Юрайт - www.biblio-online.ru/
9. ЭБС Agrilib - <http://ebs.rgazu.ru/>
10. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф/>
11. Справочно-правовая система Консультант Плюс- www.consultant.ru
12. Информационно – аналитическая система «Статистика» - www.ias-stat.ru/
13. Clarivate Analytics Web of Science <http://www.webofscience.com>
14. Русскоязычный сайт компании Clarivate Analytics <https://clarivate.ru/>
15. Elsevier Scopus - <https://www.scopus.com/>
16. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru>

6.3. Программное обеспечение.

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
4. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016;
5. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
6. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.

При изучении дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» с бакалаврами в течение 5 семестра проводятся лекции и лабораторные занятия. Виды текущего контроля: защита лабораторных работ, тестирование, защита курсовых работ (проектов) по дисциплине. Промежуточный контроль – экзамен.

Текущая аттестация студентов производится лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ (отчет);
- выполнение контрольных работ (письменно);
- тестирование;
- защита курсовых работ (проектов) с выставлением оценок.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» проходит в форме экзамена.

При наличии академических задолженностей, связанных с их пропусками, преподаватель выдает задание студенту в виде задач по пропущенной теме занятия и задание для выполнения лабораторной работы.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине проводится текущий и промежуточный контроль:

- текущий контроль проводится с целью определения качества усвоения лекционного и практического материала. Наиболее эффективным является его проведение в письменной форме – по тестам и самостоятельно выполненным контрольным работам, защита курсовых работ.

Контроль проводится в виде сдачи всеми без исключения студентами указанных заданий во время проведения занятий. Устно студент должен защитить лабораторные работы и представить письменный отчет.

Промежуточный контроль по курсу – экзамен. Экзамен проводится в устной или письменной форме по экзаменационным билетам или в виде тестирования. Студент, пропустивший лабораторные работы, обязан отработать их в указанное преподавателем время и защитить лабораторные работы.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Л, СР	<p>В институте агроэкологических технологий имеется два лекционных зала, оборудованных средствами мультимедиа. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедийный комплекс Vivi-tek D945V x) (X2-04).</p> <p>Аудитории (А 1-18, 1-20) для проведения занятий лекционного типа, оснащенные. Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор mutsubini YL5900*True XG инв. № 011014111, экран Rover инв. № 011014096, ПК Celeron3000/256/80/DVD/RW инв. № 011014274, микрофон shuresm 87a инв. № 021014793, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80 инв. № 011014481,011014486, динам. реч. микрофон SHURE – 522 инв. № 011014494, двухакт. головная радиосистема ULXS – 14130 инв. № 011014498.</p> <p>Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор Panasonic DT – D 3500 E / ДУ инв. № 011014976, экран Rover инв. № 011014096, ПК Cel 440/512/MB инв. № 011014989, микрофон shuresm 87a инв. № 021014793, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80 инв. № 011014983,011014486, динам. реч. микрофон SHURE – 522 инв. № 011014496, двухакт. головная радиосистема инв. № 011014499.</p>
ЛЗ, ПЗ СР	<p>Ауд. 1-17 инновационная лаборатория селекции, семеноводства и ресурсосберегающих технологий полевых культур Институт агроэкологических технологий. Ауд. 2-5 инновационная лаборатория по кормопроизводству.</p> <p>Весы ВЛТК- 500 зав.№666 инв.№1320010; Ноутбук Asus 15.6*553 MA-SX 859H инв.№2342016006; Проектор View Sonic PJD 5155 инв.№2342016007; Телевизор 43LG 43LF 635V1920*1080 инв.№2342016008; Доска интерактивная IOBoard DVT TO82(82 дюйма) инв.№2342016018; Плотномер почвы (пенетрометр) инв.№2342016019; Портативный ручной датчик азота Green Seeker инв.№2342016020; Пробоотборник ПЗМ-3-4-150 инв.№2342016047; Рассев ЕРЛ-1М инв.№2342016048 Шкаф сушильный LOIP LF 25/350-GG1 Влагомер грунта «МГ-44» 4342016004; Автоматический счетчик семян инв.№ 2342016023; гербарии, наборы семян и снопового материала полевых культур, плакаты и таблицы, ГОСТы на семена, гербарный материал, образцы семян культурных растений, муляжи.</p>
СР	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А1-02). Компьютер Cel2800/256/40Gb/GF128Mb/Lan/moouse/keyb1 – 1 шт, инв.№ 000000021014019монитор Samsung – 1 шт, инв.№ 000000021014026, выход в Интернет Библиотека Красноярского ГАУ: каб. 1-6 Компьютер: сист. Блок "Система": Core i3-2120, DVDRW, мон. Samsung, клавиатура, мышь - 8 шт. инв. №: 1101040758; 1101040768; 1101040775; 1101040757; 1101040759; 1101040762; 1101040761; 1101040767</p> <p>Мультимедийный комплект: проектор, пульт, экран, кабели, потолок.кр (инв. № 000000011024274). Принтер (МФУ) Laser Jet M1212 (инв. № 2342017033). Каб.2-3 – Компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsung (Инв. № 000000011014604). каб.2-5 – Компьютер Cel3000 MB. Компьютер: сист. Блок "Система": Core i3-2120, DVDRW, мон. Samsung, кла-</p>

виатура, мышь, филь (инв. № 1101040765). Проектор AcerX1260P (DLP, 2400 ЛЮМЕН, 2700:1, 1024*768, S-Video) –инв. №2101040044. Экран на треноге Da-Lite Versatol MW 213*213 см (белый матовый) – инв. №2101040047 Телевизор Samsung (инв.№ 4342017001).

Имеются специализированные учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Аудитории оснащены специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Лаборатории оснащены необходимым лабораторным оборудованием. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно – образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Одной из задач для изучающих дисциплину «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» является выработка осознания важности, необходимости и полезности знания дисциплины для дальнейшей работы специалистами в области хранения и переработки продукции растениеводства и производстве сельскохозяйственной продукции. Дисциплина является один из важных предметов для работы будущего специалиста технолога хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Для преподавания дисциплины используются лекционные занятия с использованием наглядных пособий, мультимедийного оборудования при проведении лабораторных и практических занятий. Все виды занятий по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» преподаватели проводят в соответствии с общими требованиями к проведению лекций, лабораторно-практических и семинарских занятий, организации самостоятельной работы студентов.

С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных и практических занятий использовать современные технические средства обучения, оборудование и наглядные пособия, раздаточные материалы. Студенты могут воспользоваться дистанционным курсом на платформе Moodle университета, института.

Занятия определяется календарным тематическим планом, который в своей содержательной части может учитывать интересы направлений подготовки специалиста.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Комплексная информационная система для ориентации и навигации обучающихся с нарушениями зрения в пространстве образовательной организации включает визуальную и тактильную информацию (Мира, 90; Ленина, 117, Свободный, 70; ул. Стасовой, 44А; ул. Стасовой, 44Б; ул. Стасовой, 44Д; ул. Стасовой, 44И). Для инвалидов-колясочников приобретен мобильный гусеничный лестничный подъемник T09 Roby. В учебных аудиториях (ул. Стасовой, 44А ауд. 0-01, ул. Стасовой, 44 Д ауд. 1-18, ул. Стасовой, 44И ауд. 1-08), оборудованы специальные рабочие места для обучающихся-колясочников. Что предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, замену двух-местных столов на одноместные.

Для обучающихся с нарушением зрения приобретен переносной видеоувеличитель (ул. Стасовой, 44И). Для обучающихся с нарушением слуха приобретен переносной радио класс (ул. Стасовой, 44И). В учебных корпусах (ул. Стасовой, 44А; ул. Стасовой, 44Д; ул. Стасовой, 44И) и библиотеке (ул. Стасовой, 44Г) оборудованы санитарно-гигиенические комнаты для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В туалетных кабинках установлены поручни. Раковины находятся на высоте 0,8 м и оборудованы поручнями.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата;
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата;
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть ограничено как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предос-

тавляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Таблица 11

Формы, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации, обучающихся с ограниченными возможностями

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т. е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимися инвалидом или обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

10. Образовательные технологии

Таблица 12

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Интерактивные занятия, часы
1. Общие вопросы хранения и переработки продукции растениеводства.	Л, ЛЗ	Деловые игры, Опрос	4
2. Хранение и переработка зерна и маслосемян.	Л, ЛЗ	Мастер-классы экспертов и специалистов	8
3. Хранение и переработка сочной продукции	ЛЗ, ПЗ	тестирование	6
ИТОГО			18

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» для подготовки бакалавров (очная форма обучения), направления подготовки: 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль – Управление качеством и безопасностью продуктов питания, разработанная к. с.- х. н., доцентом кафедры растениеводства, селекции и семеноводства Аветисяном А.Т.

Основной задачей сельского хозяйства является обеспечение растущих потребностей населения в продуктах питания, а промышленность – сырьем собственного производства. Специалист сельскохозяйственного профиля по направлению – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен знать и владеть системой организации производства, хранения и переработку сельскохозяйственной продукции, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Рабочая программа составлена и разработана согласно ФГОС ВО третьего поколения, отличается строгой логической последовательностью, отражая основные технологические процессы.

Программа содержит аннотацию и все разделы, в которых отражены требования к дисциплине, цели, задачи, компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины, перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний, темы курсовых работ. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением качества зерна, картофеля, плодов и овощей, а также других продуктов и сельскохозяйственного сырья. Широко рассматривается изучение основ теории и практики хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов.

Программой дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в виде защиты курсовой работы, промежуточного контроля в форме экзамена. Подобрана основная и дополнительная литература, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень профессиональных баз данных, перечень информационных справочных систем по дисциплине.

Считаю, что разработанная программа по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» отвечает необходимым требованиям ФГОС ВО, и использована при подготовке бакалавров данного направления и профиля – Управление качеством и безопасностью продуктов питания, Подготовленную рабочую программу предлагаю к утверждению и включению в учебный процесс.

Рецензент: ведущий научный сотрудник
Красноярского НИИСХ ОП ФИЦ КНЦ
СО РАН, к. с.-х. н.



Бобровский А.В.