

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

Факультет технологического менеджмента

Кафедра технологии производства,
хранения и переработки продуктов растениеводства

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по УВР  Кабалоев Т.Х.
« 26 » февраля 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.0.34 Сооружение и оборудование для хранения
сельскохозяйственной продукции
наименование дисциплины

Направление подготовки – 35.03.07-Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность подготовки

Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Уровень высшего образования - бакалавриат

Владикавказ 2020

1. Организационно-методический раздел
 - 1.1 Цель и задачи дисциплины (*модуля*)
 - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (*модулю*), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
 - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
 2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (*модуля*)
 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам
 4. Содержание дисциплины (*модуля*) по разделам
 5. Образовательные технологии
 6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (*модулю*)
 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)
 9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (*модуля*).
 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)
- Приложения:
- Приложение 1. Аннотация дисциплины
 - Приложение 2. Лист изменений
 - Приложение 2. Фонды оценочных средств

Рабочая учебная программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 699 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 07.08.2017 г. № 47688).

Автор – Доцент Доев Дз. Н.

Программа согласована:

на заседании кафедры технологии производства хранения и переработки продуктов растениеводства


протокол № 5 от « 10 » февраля 2020 г.

Зав. кафедрой _____  / Б.А.Цугкиева/

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета технологического менеджмента

протокол № 4 от « 24 » февраля 2020 г.

Председатель метод. совета _____  / З.А. Караева/

Декан
факультета технологического менеджмента _____  / О.К. Гогаев/

« 24 » февраля 2020 г.

Директор библиотеки _____  / К.Л. Погосова/

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета
Протокол № 6 от « 26 » февраля 20 20 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 30.06.2025 г.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины.

– формирование у студентов технологического мышления, необходимых теоретических знаний по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции; углубление знаний технических дисциплин, составляющих теоретическую и практическую основу для освоения курса; приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли.

– сформировать у обучающихся комплекс устойчивых знаний, умений и навыков (в соответствии с формируемыми компетенциями) по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции с перспективами их развития, а также приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли, а также, способствующих дальнейшему развитию личности.

Задачи курса

– ознакомиться с современными представлениями по вопросам проектирования и возведения сооружений для хранения особых объектов растениеводческой продукции, основным видам оборудования, применяемого в хранилищах для перемещения, подработки, товарной обработки продукции и создания необходимых параметров среды. Особое внимание в курсе уделяется новым и перспективным технологиям, применяемым в строительстве и практике хранения.

– изучить конструкций сооружений и оборудования для хранения зерна и зерно продуктов, плодов и овощей, молока и молочных продуктов, мяса и мясопродуктов с основами эксплуатации:

– освоить принципы расчета и подбора технологического оборудования;

–ознакомление с перспективными методами управления технологическими процессами на предприятиях отрасли.

- изучение сущности технологических приемов подготовки растениеводческой продукции к хранению и непосредственно применяемого при этом оборудования.

- ознакомление с вопросами безопасности проведения работ в хранилищах, требованиями к промышленным сооружениям для хранения продукции растениеводства и животноводства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;

-назначение, область применения, классификацию, устройство, принцип действия и критерии выбора современного технологического оборудования отрасли;

- способы поддержания оптимальных режимов хранения продукции;

методы управления технологическими процессами на предприятиях отрасли, обеспечивающими качественное хранение продукции, отвечающее требованиям стандартов;

- основы эксплуатации сооружений и технологического оборудования для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;

-источники опасности и меры их предупреждения.

Уметь:

-обосновывать выбор участка под строительства сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции;

-выполнять необходимые расчеты по подбору конструкций сооружений и технологического оборудования;

-оптимизировать режимы работы технологического оборудования;

-определять требуемые площади и проектировать размещение оборудования;

-проводить расчеты по определению основных эксплуатационных показателей работы машин и аппаратов.

Владеть :

1. Культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

2. Способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.

3 Навыками анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информацией в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 - Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Наименование индикатора достижения результата освоения ОП
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ОПК-4} Знать: современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2_{ОПК-4} Уметь: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} Владеть: Способами реализации современных технологий обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

В программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплина Б1.О.34 «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» относится к обязательным дисциплинам, вариативной части.

Знание таких дисциплин, как

«Процессы и аппараты пищевых производств»,

Знать: назначение, сущность и особенность технологических процессов.

Уметь: рассчитывать режимы аппаратов и технологических процессов.

Владеть: навыкам использования технологического оборудования.

«Оборудование перерабатывающих производств»,

Знать: устройства, рабочий процесс и основы технической эксплуатации оборудования перерабатывающих предприятий.

Уметь: обосновывать и реализовывать современные технологии в производстве.

Владеть: навыками применения и управления технологиями хранения и переработки.

«Механизация и автоматизация технологических процессов» является необходимым при освоении данной дисциплины.

Знать: назначение, сущность и особенность технологических процессов.

Уметь: рассчитывать режимы процессов переработки технологических процессов.

Владеть: навыкам использования технологического оборудования.

Дисциплин «Маркетинг» и «Безопасность жизнедеятельности», а также прохождения технологической и научно - исследовательской практик для данной дисциплины необходимы как предшествующие.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП:

- Государственная итоговая аттестация (ГИА).

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ) или 108 часов (ч).

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2– Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Всего 108	Распределение часов по формам обучения				
		Очная		Очная-заочная		Заочная
		семестр		семестр		курс
		№	№	№	№	
1. Контактная работа	48.25		48.25			12.25
Аудиторная работа: в том числе:						
лекции	16		16			4
лабораторные работы	32		32			8
практические занятия						
Курсовая работа (проект), (консультация защита)						
Консультация перед экзаменом						
Контактная работа на промежуточном контроле (зачет/экзамен)						
2. Самостоятельная работа:	59.75		59.75			91.75
Реферат						
Курсовая работа/проект						
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)						
Подготовка к экзамену (контроль)						
Подготовка к зачету/к зачету с оценкой (контроль)						4
Вид промежуточного контроля	зачет					зачет
ИТОГО:	108					108
ЗЕ (зачетн.ед.)	3					

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы дости- жения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	Тема 1. Современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья. 1. Цели, задачи и основные термины дисциплины. 2. Тенденции развития сооружений для хранения. 3. Выбор площадки для строительства сооружений 4. Основные принципы проектирования промышленных зданий и их конструктивные решения	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2					Лекция с использованием слайдов и видеофильмов
	Практическое занятие № 1 Средства для перемещения растительного сырья и продукции				2			Устный опрос Собеседование
	Самостоятельная работа					6.6		Самостоятельное изучение

							учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 2. Элеваторы их назначение и требования предъявляемые к ним 1. Назначение и классификация элеваторов 2. Требования, предъявляемые к элеваторам 3. Типовые схемы элеваторов 4. Организация ведения технологического процесса	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2				Лекция с использованием слайдов и видеофильмов
	Практическое занятие 2. Расчет производительности транспортных средств					2	Устный опрос, решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	Самостоятельная работа					6.6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 3. Устройство силосов и их функции 1. Конструкция силосов и их расположение 2. Типичные проблемы истечения зерна, побудители и разгрузители зерна. 3. Особенности вентилирования зерна в силосах.	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2				Лекция с использованием слайдов и видеофильмов
	Практическое занятие 3. Устройство и оборудование зерноскладов и зернохранилищ					4	Устный опрос, решение типовых и ситуационных задач;
	Самостоятельная работа					6.6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 4. Зерновые склады 1. Назначение, классификация и общая характеристика зерновых складов 2. Типовые схемы зерноскладов	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2				Лекция с использованием слайдов и видеофильмов

	3. Механизация работ в зерноскладах							
	Практическое занятие 4. Устройство и оборудование элеваторов для хранения зерна и зернопродуктов Практическое занятие 5. Устройство и работа зерносушилок				2			Устный опрос, выполнение индивидуального расчетного задания
	Самостоятельная работа				2			
	Тема 5. Основные методы хранения плодов и овощей 1. Способы полевого хранения. 2. Стационарные хранилища.	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2					Лекция с использованием слайдов и видеофильмов
	Практическое занятие 6. Оборудование для активного вентилирования зерна Практическое занятие 7. Вентиляция хранилищ Практическое занятие 8. Расчет вентиляционной системы в картофеле- и овощехранилищах				2			Устный опрос, выполнение индивидуального расчетного задания
	Самостоятельная работа				2			
	Тема 6. Холодильные установки для хранения плодов и овощей 1. Холодильники: 2. Типы холодильных установок; 3. Системы охлаждения камер холодильников 4. Холодильники с РГС.	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2					Лекция с использованием слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа						6.6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.

	Практическое занятие 9. Расчет подачи воздуха для вентилирования и продолжительности вентилирования Практическое занятие 10. Устройство и оборудование картофеле- и овощехранилищ				2		Устный опрос, выполнение индивидуального расчетного задания
	Самостоятельная работа					6.6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 7. Сооружения для хранения продуктов животноводства 1. Склады 2. Ледники 3. Холодильники	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2				Лекция с использованием слайдов и видеофильмов
	Практическое занятие 11 Сооружения и оборудование для холодильной обработки и хранения сельскохозяйственной продукции Практическое занятие 12. Расчет холодильников				2		Устный опрос, решение типовых и ситуационных задач;
	Самостоятельная работа					6.6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Практическое занятие 13 Резервуары для хранения молока				2		Устный опрос, решение типовых и ситуационных задач; выполнение индивидуального расчетного задания
	Самостоятельная работа					6.6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 8. Холодильное оборудование для		2				Лекция с использованием

	хранения мясомолочной продукции 1. Классификация холодильного оборудования для мясомолочной продукции 2. Холодильные установки, шкафы, камеры 3. Особенности морозильных аппаратов 4. Особенности охлаждения и замораживания продуктов в холодильных камерах							слайдов и видеофильмов
	Практическое занятие 14. Сооружения и оборудование для холодильной обработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Практическое занятие 15. Расчет оборудования для хранения молока	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;				2		Устный опрос, выполнение индивидуального расчетного задания
	Самостоятельная работа					2		
							6.95	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
	Итого:		18			32	59.75	

3.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 4- Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<p>Тема 1 Сооружения для хранения растениеводческой продукции.</p> <p>1. Элеваторы их назначение и требования предъявляемые к ним.</p> <p>2. Способы полевого хранения.</p> <p>3. Стационарные хранилища.</p>	<p>ОПК-4;</p> <p>иОПК-4.1, иОПК-4.2, иОПК-4.3;</p>	2					Лекция с использованием слайдов и видеофильмов
	<p>Практическое занятие № 1.</p> <p>Средства для перемещения растительного сырья и продукции</p>				2			Устный опрос, выполнение индивидуального расчетного задания
	<p>Практическое занятие № 2.</p> <p>Устройство и оборудование зерноскладов и зернохранилищ</p>				2			Устный опрос, решение типовых и ситуационных задач;
	Самостоятельная работа					45.8		Самостоятельное изучение

								материала. Подготовка к занятиям.
	Тема 2. Сооружения для хранения продуктов животноводства 1. Склады 2. Ледники 3. Холодильники	ОПК-4; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2					Лекция с использованием слайдов и видеофильмов
	Практическое занятие №7. Сооружения и оборудование для холодильной обработки и хранения сельскохозяйственной продукции Практическое занятие № 8. Расчет холодильников					2 2		Устный опрос, решение типовых и ситуационных задач;
	Самостоятельная работа						45.8	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Итого		4			8	91.75	

3.3 Задания для самостоятельной работы

Таблица 5 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Основные принципы проектирования промышленных зданий и их конструктивные решения	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
2.	Назначение и конструктивные особенности стационарных хранилищ	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
3.	Организация ведения технологического процесса на элеваторах	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
4.	Естественная, принудительная и активная вентиляция стационарных хранилищ	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
5.	Системы вентиляции стационарных хранилищ	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
6.	. Механизация работ в зерноскладах	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
7.	Условия, влияющие на сохранность плодоовощной продукции в стационарных хранилищах.	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
8.	Методы полевого хранения овощей и корнеплодов.	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
9.	Бурты и траншеи. Требования к буртам и траншеям.	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
10.	Схема постоянной буртовой площадки с активным вентилированием.	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
11.	Требования к укрытиям буртов и траншей.	ОПК-4	Подготовка к устному опросу
12.	Способы устройств вентиляции буртов и траншей.	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
13.	Холодильные установки хранилищ.	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
14.	Хладагенты для холодильников	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
15.	Принципиальная схема рассольной холодильной установки.	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
16.	Холодильники с контролируемой атмосферой	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
17.	Естественная, принудительная и активная вентиляция стационарных хранилищ.	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу
18.	Особенности охлаждения и замораживания продуктов в холодильных камерах	ОПК-4;	Подготовка к устному опросу

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ.

Введение. Значение и место хранилищ в сельскохозяйственном производстве. Требования предъявляемые к хранилищам сельскохозяйственного сырья. Сокращение потерь сельскохозяйственного сырья и круглогодичное снабжение населения плодоовощной продукцией в широком ассортименте.

Задачи и назначение дисциплины.

Задачами дисциплины являются изучение:

- характеристик и свойств хранилищ для хранения сельскохозяйственной продукции;
- основных режимов и способов хранения сырья и продукции;
- основных технологических процессов;
- критериев и методик оценки отдельных технологических операций;
- современных технологий эксплуатации оборудования и сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции;

Раздел 1. Сооружения и оборудование для хранения растениеводческой продукции.

Полевые способы хранения. Стационарные хранилища и их модификации. Зерновые склады и элеваторы. Факторы, влияющие на сохраняемость сельскохозяйственных продуктов. Оборудование хранилищ и их характеристика. Системы вентиляции стационарных хранилищ

Раздел 2. Сооружения и оборудование для хранения животноводческой продукции.

Ледники, холодильники и морозильные камеры. Особенности модификации и характеристики холодильников и морозильных камер. Принцип действия холодильных установок. Холодильники с контролируемой атмосферой. Особенности охлаждения и замораживания продуктов в холодильных камерах. Принципиальная схема рассольной холодильной установки.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде университета. В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной

коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для того чтобы студент проявлял активное участие в процессе профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые соответствует «зачтено», «не зачтено».

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные

результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

5.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллектуальных карт.

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах (при наличии)

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

5.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а

также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

5.6. Методические указания для выполнения курсового проекта (не предусмотрены)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 6 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ОПК-2; ОПК-4; ПКО-3; ПКР-1; ПКР-2 ПКР-4; ПКР-6; ПКР-7	4 курс (7 семестр), 4 курс (ОЗО)

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 7 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 8 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции(ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том	высокий

таблице 1-3)	числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1-3)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1-3)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

6.3 Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-2; ОПК-4; ПКО-3; ПКР-1; ПКР-2 ПКР-4; ПКР-6; ПКР-7.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания, деловые игры, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине технология хранения и переработки продукции растениеводства.

6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине Б1.О.34 «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» в 7 семестре предусмотрен – зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля – экзамен

Оценка	Критерии оценки
зачтено	имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
не зачтено	не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

Основная

1. Мишуров Н.П. Ресурсосберегающие технологии и оборудование для консервирования и плющения влажного фуражного зерна [Электронный ресурс]: научное издание/ Мишуров Н.П. Электрон. текстовые данные. М. Росинформагротех, 2012. 84с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15766>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Николаева М.А. Хранение продовольственных товаров : учеб. пособие / Николаева М.А., Резго Г.Я. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 302 с.: ил. - (Высш. образование). - ISBN 978-5-8199-0437-4; 978-5-16-004360-9. 24

3. Рогожин В.В. Биохимия сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]: учебник/ Рогожин В.В., Рогожина Т.В. Электрон. текстовые данные. СПб.: ГИОРД, 2015. 544 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28323>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции [Электронный ресурс]: учебник/ В.И. Манжесов [и др.]. Электрон. текстовые данные. СПб.: Троицкий мост,

2014. 704 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40914>.

ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительная

1. Воробьева Н.Н. Холодильная техника и технология. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воробьева Н.Н. Электрон. текстовые данные. Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. 164 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14399>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Войсковой А.И. Хранение и оценка качества зерна и семян : учеб. пособие / Войсковой А.И., Зубов А.Е., Гурская О.А. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос; Ставрополь ; АГРУС, 2008. - 146с. - ISBN 978-5-10-003964-8; 978-5-9596-0550-6.
3. Глущенко Н.А. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства : учеб. пособие / Глущенко Н.А., Глущенко Л.Ф. - М. : КолосС, 2009. - 303 с. - ISBN 978-5-9532-0453-8.
4. Романова Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Романова Е.В., Введенский В.В. Электрон. текстовые данные. М.: Российский университет дружбы народов, 2010. 188 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11537>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Юдаев Н.В. Элеваторы, склады, зерносушилки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдаев Н.В. Электрон. текстовые данные. СПб.: Гиорд, 2008. 86 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/749>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

в) периодические издания

9. **Аграрная наука**: науч.-теорет. и произв. журн. / учредитель: науч.-произв. фирма «ВИК». - 2007- . - М., 2007- . - Ежемес. - ISSN 0869-8155. (2009-2020).

10. **Аграрная Россия**: науч.-произв. журн. / учредители: Моск. отд-ние обществ. орг. «Рос. акад. естеств. наук по науч. проблемам агропром. комплекса», ООО «Фолиум». - 2000- . - М.: Фолиум, 2000- . — Двухмес. (2009-2014).

11. **Пищевая промышленность**: научно- производственный журнал. - М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательство Пищевая промышленность, 1930 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0235-2486. (2009-2020).

12. **Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности апк – продукты здорового питания**: научно- теоретический журнал. - Воронеж: Ассоциация Технологическая платформа Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания, 2013-. – Выходит ежеквартально. – ISSN 2311-6447 9 (2017).

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения

дисциплины (модуля)

Таблица 10 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи – систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016г.	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020г.- 09.01.2021г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» www.agrobase.ru Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 29.03.2020г.	-
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. 15.09.2020г.	-
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г.- 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. 19.09.2020г	-
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № КЮ-497 от 01.06.2020г	01.06.2020г. 1.07.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18501601 от 11.09.2020г.	19.09.2020г. 19.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.	16.09.2020г. 15.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Windows 7

Антивирус Касперский

"Гарант" - информационно-правовое обеспечение

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).

Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRayTestOfficePro 5»

ABBYY FineReader 9.

Векторный графический редактор CorelDrawX4

Растровый графический редактор AdobePhotoshopCS4

Дополнительно:

1. Аграрная наука. <http://www.vetpress.ru/>

2. Биотехнология <http://www.genetika.ru/journal/>

3. Биотехнология <http://istina.msu.ru/journals/93629/>

4. Достижения науки и техники в АПК <http://agroapk.ru/menu-for-authors>

5. Наука и жизнь. <http://www.nkj.ru/>

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Цугкиева, В.Б. Учебное пособие «Виды и методы контроля знаний студентов при изучении дисциплины технология переработки продукции растениеводства» /В.Б. Цугкиева, Л.А. Кияшкина, Л.Х. Тохтиева. – Владикавказ: ООО НПВП «МАВР», 2014. – 88с.

2. Кияшкина, Л.А. Тесты по дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства» / Л.А. Кияшкина. - Владикавказ: ФГБОУ ВПО Горский госагроуниверситет, 2014. – 28с.

3. Цугкиева, В.Б. Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине: «Технология переработки растениеводческой продукции» / В.Б. Цугкиева, Л.А. Кияшкина. - Владикавказ: ФГБОУ ВПО Горский госагроуниверситет, 2014. – 56с.

4. Технология хранения и переработки плодов и овощей: методические указания. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 60 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131109>.

5. Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / Медведева З.М., Шипилин Н.Н., Бабарыкина С.А. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 340 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/614908>.

7. Практикум по дисциплине Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции для студентов очной и заочной формы обучения по направлениям подготовки 080100.62 Экономика и 080500.62 Менеджмент: учебное пособие / составитель Л. А. Асинская. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2011. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70624>.

8. Практикум по дисциплине Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции для студентов очной и заочной формы обучения по направлениям подготовки 080100.62 Экономика и 080500.62 Менеджмент: учебное пособие / составитель Л. А. Асинская. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2011. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70624>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

- учебная аудитория №7«а» для проведения занятий лекционного типа – 3.5.11, 4,1м². Учебно-лабораторный корпус 3, г. Владикавказ, улица Толстого, дом 32. Специализированная мебель на 52 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-X14G, ноутбук Asus K55V, проекционный экран Apollo Matte White.

- учебная лаборатория для проведения лабораторно-практических занятий – 3.5.05 46,6м². г. Владикавказ, улица Толстого, дом 32. Оснащена специализированной мебелью на 28 посадочных мест, лабораторным

оборудованием, портативной мультимедийной установкой для демонстрации компьютерных презентаций.

Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети

ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. -19.09.2020г	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com Договор № 3949 эбс от 16.09.2019г.	16.09.2019г. -31.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов» www.lanbook.ru Договор № СЭБНВ-169 от 23.12.2019г.	19.09.2020г. -19.09.2021г. (автоматически лонгируется)	Лист изменений и дополнений

Заведующий кафедрой _____  /В.Б. Цугкиева/

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Профиль «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции» квалификация (степень) выпускника: бакалавр форма обучения: очная, заочная

Цель дисциплины - формирование представлений, знаний, умений и навыков в области эксплуатации сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции, наиболее рационального использования хранилищ продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении, повышения эффективности хранения.

– формирование у студентов технологического мышления, необходимых теоретических знаний по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции; углубление знаний технических дисциплин, составляющих теоретическую и практическую основу для освоения курса; приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли.

– сформировать у обучающихся комплекс устойчивых знаний, умений и навыков (в соответствии с формируемыми компетенциями) по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции с перспективами их развития, а также приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли, а также, способствующих дальнейшему развитию личности.

Задачи дисциплины – ознакомиться с современными представлениями по вопросам проектирования и возведения сооружений для хранения особых объектов растениеводческой продукции, основным видам оборудования, применяемого в хранилищах для перемещения, подработки, товарной обработки продукции и создании необходимых параметров среды. Особое внимание в курсе уделяется новым и перспективным технологиям, применяемым в строительстве и практике хранения.

– изучить конструкций сооружений и оборудования для хранения зерна и зерно продуктов, плодов и овощей, молока и молочных продуктов, мяса и мясопродуктов с основами эксплуатации:

– освоить принципы расчета и подбора технологического оборудования;
–ознакомление с перспективными методами управления технологическими процессами на предприятиях отрасли.

- изучение сущности технологических приемов подготовки растениеводческой продукции к хранению и непосредственно применяемого при этом оборудования.

- ознакомление с вопросами безопасности проведения работ в хранилищах, требованиями к промышленным сооружениям для хранения продукции растениеводства и животноводства.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Учебная дисциплина включена в базовую часть Блока 1 – Б1.О.34 Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ) или 108 часов (ч).

Требования к уровню освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;

-назначение, область применения, классификацию, устройство, принцип действия и критерии выбора современного технологического оборудования отрасли;

- способы поддержания оптимальных режимов хранения продукции; методы управления технологическими процессами на предприятиях отрасли, обеспечивающими качественное хранение продукции, отвечающее требованиям стандартов;

- основы эксплуатации сооружений и технологического оборудования для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;

-источники опасности и меры их предупреждения.

Уметь:

-обосновывать выбор участка под строительства сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции;

-выполнять необходимые расчеты по подбору конструкций сооружений и технологического оборудования;

-оптимизировать режимы работы технологического оборудования;

-определять потребные площади и проектировать размещение оборудования;

-проводить расчеты по определению основных эксплуатационных показателей работы машин и аппаратов.

Владеть :

Культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.

Навыками анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информацией в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-4

Содержание дисциплины:

Современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья. Требования, предъявляемые к элеваторам

Типовые схемы элеваторов. Организация ведения технологического процесса. Расчет производительности транспортных средств. Устройство силосов и их функции. Назначение, классификация и общая характеристика зерновых складов. Типовые схемы зерноскладов. Механизация работ в зерноскладах. Основные методы хранения плодов и овощей. Холодильные

установки для хранения плодов и овощей. Сооружения для хранения продуктов животноводства