

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.15 Сооружения и оборудование для хранения  
сельскохозяйственной продукции**

**Направление подготовки** 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

**Профиль подготовки** Хранение и переработка сельскохозяйственной  
продукции

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» являются:

- ознакомление студентов с технологическим оборудованием предприятий по хранению сельскохозяйственной продукции, особенностями его использования, эксплуатации, комплектования в технологических линиях;
- формирование теоретических знаний и практических навыков о классификации и устройстве машин и аппаратов, обеспечивающих хранение сельскохозяйственной продукции;
- формирование теоретических знаний и практических навыков о классификации сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции;
- изучение факторов, обеспечивающих качество хранения.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная практика по: ботанике; механизации; животноводству; растениеводству; морфология с.-х. животных с основами ветеринарии; оборудование и автоматизация перерабатывающих производств; стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, технологическая)
ПК-6	Микробиология

**Таблица 2.2 Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-6	Сортовые особенности хранения и переработки плодоовощной продукции
ПК-5; ПК-6	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
ПК-5	Технология хранения и переработки продукции животноводства

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
-готовностью реализовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства	1 этап: устройство оборудования и теоретические основы планирования сооружений для хранения для хранения продукции	1 этап: организации работы предприятия по хранению продукции растениеводства и животноводства 2 этап: Найти	1 этап: Определения рабочих параметров оборудования для хранения продукции растениеводства 2 этап Определения рабочих параметров

и животноводства (ПК-5)	растениеводства 2 этап: устройство оборудования и теоретические основы планирования сооружений для хранения для хранения продукции животноводства	правильное решение для выхода из нестандартной ситуации, возникающей при хранении с/х продукции	оборудования для хранения продукции животноводства
- готовностью реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей (ПК-6)	1 этап: Конструктивные особенности овощехранилищ; 2 этап: Теоретические основы поддержания режимов хранения	1 этап: Подбирать оборудование для хранения плодов и овощей 2 этап: Поддерживать режимы хранения	1 этап: Расчета несущей нагрузки на стены хранилища, расхода воздуха для вентилирования 2 этап: расчета камер для хранения в РГС, емкости буртов и траншей

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 4	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20		20	
2	Лабораторные работы (ЛР)	38		38	
3	Практические занятия (ПЗ)	-		-	
4	Семинары(С)	-		-	
5	Курсовое проектирование (КП)	-		-	
6	Рефераты (Р)		18		18
7	Эссе (Э)	-		-	
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-		-	
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		15		15
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		15		15
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации		х	зачет	
13	Всего	60	48	60	48

## 1. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	ные домашние	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1 Оборудование для приемки и транспортирования</b>	4	<b>6</b>	<b>12</b>				x		<b>5</b>	<b>5</b>	x	ПК-5 ПК-6
1.1.	<b>Тема 1</b> Лекция 1 (Л-1) Введение	4	2					x		1	-	x	ПК-5 ПК-6
1.2.	<b>Тема 2</b> Лекция 2 (Л-2) Оборудование для приемки и погрузки сельскохозяйственной продукции.	4	2					x		2	-	x	ПК-5 ПК-6
1.3	<b>Тема 3</b> Лекция 3 (Л-3) Внутрицеховое транспортное оборудование	4	2					...		2	-	...	ПК-5 ПК-6
1.4	<b>Тема 4-5</b> Лабораторная работа 1 (ЛР-1-2) Определение несущей нагрузки на стены зернохранилища	4	-	4				x		-	1	x	ПК-5 ПК-6
1.5	<b>Тема 6</b> Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Изучение конструктивных схем и основных элементов норий	4	-	2				x		-	1	x	ПК-5 ПК-6
1.6	<b>Тема 7</b> Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Изучение устройства и принципа действия винтовых конвейеров	4	-	2				x		-	1	x	ПК-5 ПК-6
1.7	<b>Тема 8</b> Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Изучение основных элементов и принципа действия гравитационного транспорта	4	-	2						-	1		ПК-5 ПК-6
1.8	<b>Тема 9</b> Лабораторная работа 6 (ЛР-6)	4	-	2						-	1		ПК-5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	ные домашние самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Определение возможности и целесообразности применения активного вентилирования при хранении зерна и семян												ПК-6
2	<b>Раздел 2 Сооружения и оборудование для хранения зерна</b>	4	6	12						5	5		ПК-5 ПК-6
2.1	<b>Тема 10</b> Лекция 4 (Л-4) Активное вентилирование зерновых масс.	4	2	-						1	-		ПК-5 ПК-6
2.2	<b>Тема 11</b> Лекция 5 (Л-5) Зерносушильная техника.	4	2	-						2	-		ПК-5
2.3	<b>Тема 12</b> Лекция 6 (Л-6) Элеваторы и зерносклады.	4	2	-						2	-		ПК-5
2.4	<b>Тема 13</b> Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Определение количества воздуха для вентилирования и продолжительности его прохождения	4	-	2							1		ПК-5 ПК-6
2.5	<b>Тема 14</b> Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Определение режимов сушки зерна и производительности зерносушилок	4	-	2							0,5		ПК-5
2.6	<b>Тема 15</b> Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Расчет числа коробов, скорости теплоносителя и размеров секций шахтной зерносушилки	4	-	2							0,5		ПК-5
2.7	<b>Тема 16-17</b> Лабораторная работа 10-11 (ЛР-10-11) Расчет оборудования для послеуборочной обработки зерна	4	-	4						-	1		ПК-5
2.8	<b>Тема 18</b> Лабораторная работа 12 (ЛР-12) График	4	-	2							2		ПК-5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	ные домашние	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	движения зерна на элеваторе												
3	<b>Раздел 3 Хранение продукции животноводства и плодовоовощной продукции</b>	4	<b>8</b>	<b>14</b>						<b>5</b>	<b>5</b>		ПК-5 ПК-6
3.1	<b>Тема 19</b> Лекция 7 (Л-7) Сооружения для хранения продукции животноводства	4	2	-						2	-		ПК-5
3.2	<b>Тема 20</b> Лекция 8 (Л-8) Холодильное технологическое оборудование	4	2	-						3	-		ПК-5 ПК-6
33.3	<b>Тема 21-22</b> Лекция 9-10 (Л-9-10) Хранилища для плодов и овощей.	4	4	-						-	-		ПК-6
3.4	<b>Тема 23</b> Лабораторная работа 13 (ЛР-13) График движения зерна на элеваторе	4	-	2						-	1		ПК-5
3.5	<b>Тема 24</b> Лабораторная работа 14 (ЛР-14) Расчет оборудования для хранения молока	4	-	2				...		-	1	...	ПК-5
3.6	<b>Тема 25-26</b> Лабораторная работа 15-16 (ЛР-15-16) Подбор и расчет холодильных камер	4	-	4				x		-	1	x	ПК-6
3.7	<b>Тема 27-28</b> Лабораторная работа 17-18 (ЛР-17-18) Расчет камер для хранения фруктов и овощей с РГС	4	-	4				x		-	1	x	ПК-6
3.8	<b>Тема 29</b> Лабораторная работа 19 (ЛР-19) Определение емкости буртов, траншей площади участка для их размещения	4	-	2				x		-	1	x	ПК-6
5.	<b>Контактная работа</b>	4	20	38				x				2	x
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	4						18		15	15		x
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	4	20	38				18		15	15	2	x
	<b>Всего по дисциплине</b>	x	20	38				18		15	15	2	x

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	<b>Тема 1</b> Лекция 1 (Л-1) Введение	2
Л-2	<b>Тема 2</b> Лекция 2 (Л-2) Оборудование для приемки и погрузки сельскохозяйственной продукции.	2
Л-3	<b>Тема 3</b> Лекция 3 (Л-3) Внутрицеховое транспортное оборудование	2
Л-4	<b>Тема 10</b> Лекция 4 (Л-4) Активное вентилирование зерновых масс.	2
Л-5	<b>Тема 11</b> Лекция 5 (Л-5) Зерносушильная техника.	2
Л-6	<b>Тема 12</b> Лекция 6 (Л-6) Элеваторы и зерносклады.	2
Л-7	<b>Тема 19</b> Лекция 7 (Л-7) Сооружения для хранения продукции животноводства	2
Л-8	<b>Тема 20</b> Лекция 8 (Л-8) Холодильное технологическое оборудование	2
Л-9-10	<b>Тема 21-22</b> Лекция 9-10 (Л-9-10) Хранилища для плодов и овощей.	4
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^{10} 20$

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	<b>Тема 4-5</b> Лабораторная работа 1-2 (ЛР-1-2) Определение несущей нагрузки на стены зернохранилища	4
ЛР-2	<b>Тема 6</b> Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Изучение конструктивных схем и основных элементов норий	2
ЛР-3	<b>Тема 7</b> Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Изучение устройства и принципа действия винтовых конвейеров	2
ЛР-4	<b>Тема 8</b> Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Изучение основных элементов и принципа действия гравитационного транспорта	2
ЛР-5	<b>Тема 9</b> Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Определение возможности и целесообразности применения активного вентилирования при хранении зерна и семян	2
ЛР-6	<b>Тема 13</b> Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Определение количества воздуха для вентилирования и продолжительности его прохождения	2
ЛР-7	<b>Тема 14</b> Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Определение режимов сушки зерна и производительности зерносушилок	2
ЛР-8	<b>Тема 15</b> Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Расчет числа коробов, скорости теплоносителя и размеров секций шахтной зерносушилки	2
ЛР-9	<b>Тема 16-17</b> Лабораторная работа 10-11 (ЛР-10-11) Расчет оборудования для послеуборочной обработки зерна	4
ЛР-10	<b>Тема 18</b> Лабораторная работа 12 (ЛР-12) График движения	2

	зерна на элеваторе	
ЛР-11	<b>Тема 23</b> Лабораторная работа 13 (ЛР-13) График движения зерна на элеваторе	<b>2</b>
ЛР-12	<b>Тема 24</b> Лабораторная работа 14 (ЛР-14) Расчет оборудования для хранения молока	<b>2</b>
ЛР-13	<b>Тема 25-26</b> Лабораторная работа 15-16 (ЛР-15-16) Подбор и расчет холодильных камер	<b>4</b>
ЛР-14	<b>Тема 27-28</b> Лабораторная работа 17-18 (ЛР-17-18) Расчет камер для хранения фруктов и овощей с РГС	<b>4</b>
ЛР-15	<b>Тема 29</b> Лабораторная работа 19 (ЛР-19) Определение емкости буртов, траншей и площади участка для их размещения	<b>2</b>
Итого по дисциплине		<b><math>\sum</math> 38</b>

### 5.2.3 – Темы практических занятий РПД не предусмотрены

### 5.2.4 – Темы семинарских занятий РПД не предусмотрены

### 5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) РПД не предусмотрены

### 5.2.6 Темы рефератов

1. Влияние хладагентов на озоновый слой планеты.
2. Теплообменные аппараты.
3. Перспективные методы холодильной обработки мясных и молочных продуктов.
4. Процессы фазового превращения - плавление, кипение, сублимация.
5. Ветеринарно-санитарные требования к морозильному оборудованию.
6. Положение холодильников в общей инфраструктуре мясокомбинатов и молочных заводов.
7. Установки и комплекты машин для механизации производственных процессов в холодильниках.
8. Нормы размещения продукции в холодильниках.
9. Системы обеспечения контроля режимов хранения.
10. Характеристика качества мясомолочной продукции после хранения в холодильниках разных типов.
11. Приборы для измерения и контроля параметров охлаждающих сред и продуктов.
12. Автопогрузчики, электропогрузчики, электроштабелеры.
13. Функциональное зонирование территории хладокомбината.
14. Критерии оценки капитальности сооружения.
15. Порядок приемки в эксплуатацию холодильников.
16. Криогенные установки.
17. Техника безопасности при эксплуатации холодильных установок.
18. Сублимационная сушка продуктов.
19. Типы холодильных машин.
20. Безмашинные способы охлаждения.
21. Холодильная цепь.
22. Техническая эксплуатация холодильного оборудования.
23. Обслуживание холодильной установки.



24. Индустриализация в сфере холодильного хозяйства.
25. Распределение влаги в продуктах, ее кристаллизация и механизм вымерзания.
26. Способы увеличения сроков хранения.
27. Холодильные шкафы.
28. Морозильные аппараты.
29. Молочные охладительные танки.
30. Виды льда, его производство, применение и хранение.
31. Активное вентилирование зерновых масс; типы установок, используемые при вентилировании.
32. Временные хранилища для плодов и овощей, способы поддержания в них режимов хранения.
33. Шахтные и рециркуляционные зерносушилки их назначение и принцип действия.
34. Режимы и способы сушки зерна.
35. Холодильная техника для хранения плодов и овощей.

### 5.2.7 Темы эссе РПД не предусмотрены

### 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий РПД не предусмотрены

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	<b>Тема 1</b> Лекция 1 (Л-1) Введение	Типы зернохранилищ	1
2.	<b>Тема 2</b> Лекция 2 (Л-2) Оборудование для приемки и погрузки сельскохозяйственной продукции.	Послеуборочная обработка зерна	2
3.	<b>Тема 3</b> Лекция 3 (Л-3) Внутрицеховое транспортное оборудование	Принципиальные схемы технологий элеваторной промышленности	2
4.	<b>Тема 10</b> Лекция 4 (Л-4) Активное вентилирование зерновых масс.	Установки активного вентилирования	1
5	<b>Тема 11</b> Лекция 5 (Л-5) Зерносушильная техника.	Характеристика типов зерносушилок	2
6	<b>Тема 12</b> Лекция 6 (Л-6) Элеваторы и зерносклады.	Металлические зернохранилища	2
7	<b>Тема 19</b> Лекция 7 (Л-7) Сооружения для хранения продукции животноводства	Классификация холодильного оборудования .Устройство холодильников	2
8	<b>Тема 20</b> Лекция 8 (Л-8) Холодильное технологическое оборудование	Морозильные установки. Льдотехника	3
Итого по дисциплине			$\sum_{i=1}^8$ 15

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Вобликов, Е. М. Технология элеваторной промышленности: Учебник.[Электронный ресурс]-СПб.: / Е. М. Вобликов. - СПб. : Лань, 2010. – 384с.-ЭБС «Лань»

### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Пунков С.В., Стародубцев А.И. Хранение зерна, элеваторно-складское хозяйство и зерносушение. М.: Агропромиздат, 1990г.

2. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов – М.: Агропромиздат, 1991г.-415с.

3. Юдаев Н.В. Элеваторы, склады, зерносушилки: Учебное пособие.- [Электронный ресурс].-/ Юдаев Н.В.,СПб.:Гиорд,2008,-86с.- ЭБС «BOOKS».

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по подготовке реферата.

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Портал правительства Оренбургской области - [orenburg-gov.ru](http://orenburg-gov.ru)
2. Сайт Министерства сельского хозяйства Оренбургской области - <http://mcx.orb.ru/>
3. Единая база ГОСТов РФ - <http://gostexpert.ru/>
4. <http://www.znaytovar.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской.

### **7.1. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название спец. лаборатории	Название Спец. оборудов	Название технических и электронных
----------	--------------------------	----------------------------	-------------------------	------------------------------------

			ания	средств обучения и контроля знаний
ЛР-1-2	Лабораторная работа 1-2 (ЛР-1) Определение несущей нагрузки на стены зернохранилища	Лабораторная аудитория 106а	ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-3	Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Изучение конструктивных схем и основных элементов норий		Норийная лента, ковши	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-4	Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Изучение устройства и принципа действия винтовых конвейеров	Лабораторная аудитория 106а	ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-5	Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Изучение основных элементов и принципа действия гравитационного транспорта		ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-6	Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Определение возможности и целесообразности применения активного вентилирования при хранении зерна и семян		Психрометр, термометр, номограмма ВНИИЗ	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-7	Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Определение количества воздуха для вентилирования и продолжительность его прохождения		Психрометр, термометр, номограмма ВНИИЗ	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-8	Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Определение режимов сушки зерна и производительности зерносушилок элеваторе.		ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-9	Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Расчет числа коробов, скорости теплоносителя и размер секций шахтной зерносушилки		ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-10-11	Лабораторная работа 10-11 (ЛР-10-11) Расчет оборудования для послеуборочной обработки зерна		ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-12	Лабораторная работа 12 (ЛР-12) График движения зерна на		ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN

	элеваторе		диа	3. ПК- Intel Celeron
ЛР-13	Лабораторная работа 13 (ЛР- 13) График движения зерна на элеваторе.	Лабораторная аудитория 106а	ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-14	Лабораторная работа 14 (ЛР-14) Расчет оборудования для хранения молока		ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-15-16	Лабораторная работа 15-16 (ЛР-15-16) Подбор и расчет холодильных камер	Лабораторная аудитория 106а	ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-17-18	Лабораторная работа 17-18 (ЛР-17-18) Расчет камер для хранения фруктов и овощей с РГС		ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-19	Лабораторная работа 19 (ЛР-19) Определение емкости буртов, траншей площади участка для их размещения		ПК, мультимедиа	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1330

Разработал(и): \_\_\_\_\_

Л.В.Иванова