

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. Б.20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология хранения и ППР» являются:

- 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология хранения и ППР» относится к *базовой* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология хранения и ППР» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-5 способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Микробиология
ПК-5 готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
ПК-6 готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	Сортовые особенности хранения и переработки плодоовощной продукции
ПК-9 готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Процессы и аппараты пищевых производств
ПК-12 способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
ПК-15 способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Производство продукции растениеводства
ПК-21 готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Биохимия сельскохозяйственной продукции

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-12; ПК-15; ПК-21	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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
ОПК-5 способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	1 этап: основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении; 2 этап: основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве;	1 этап: применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции; 2 этап: подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;	1 этап: работать с основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования; 2 этап: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.
ПК-5 готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	1 этап: основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении; 2 этап: основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве;	1 этап: применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции; 2 этап: подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;	1 этап: работать с основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования; 2 этап: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.
ПК-6 готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	1 этап: основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки; - современную материально-техническую базу послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства, - основные технологические процессы, происходящие при хранении и переработке продукции растениеводства, режимы обработки сырья; 2 этап: особенности переработки сырья на небольших сельскохозяйственных предприятиях; - оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. - влияние отдельных факторов на выход и качество продукции	1 этап: обосновывать изменение качества готово продукции в зависимости от режимов и способов обработки сырья; оценивать эффективность работы основного технологического оборудования; 2 этап: подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;	1 этап: работать с основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования; 2 этап: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.

	переработки.		
ПК-9 готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	1 этап: основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки; - современную материально-техническую базу послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства, - основные технологические процессы, происходящие при хранении и переработке продукции растениеводства, режимы обработки сырья; 2 этап: особенности переработки сырья на небольших сельскохозяйственных предприятиях; - оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции. - влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки.	1 этап: обосновывать изменение качества готово продукции в зависимости от режимов и способов обработки сырья; оценивать эффективность работы основного технологического оборудования; 2 этап: подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;	1 этап: работать с методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования; 2 этап: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.
ПК-12 способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	1 этап: принципы, методы, способы хранения, технологии переработки продукции растениеводства, плодоводства и овощеводства; технологические процессы и аппараты, режимы их использования при переработке сельскохозяйственной продукции; основные направления переработки продукции растениеводства; 2 этап: оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции, влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки.	1 этап: устанавливать режимы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; составлять технологические карты производства и переработки сельскохозяйственной продукции; проводить количественно-качественный учет продукции при хранении; составлять план размещения продукции при хранении; 2 этап: оценивать эффективность переработки зерна с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы.	1 этап: специальной товароведной, технической и технологической терминологией; основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования; 2 этап: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.
ПК-15 способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве,	1 этап: анализ и планирование технологических процессов; 2 этап: критерии оценки эффективности работы	1 этап: применять знания об особенностях морфолого-анатомического строения и химического состава сырья различных	1 этап: работать с данными технологических процессов; 2 этап: составлять планы развития,

переработке и хранении продукции как к объекту управления	основного технологического оборудования;	культур; 2 этап: обоснование выбора технологического оборудования, корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки	управления объектами
ПК-21 готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	1 этап: опыт работы отечественных перерабатывающих предприятий 2 этап: опыт работы зарубежных перерабатывающих предприятий	1 этап: анализировать опыт работы отечественных предприятий 2 этап: анализировать опыт работы зарубежных предприятий	1 этап: работать с данными технологических процессов; 2 этап: составлять планы развития, управления объектами

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» составляет 7 зачетных единиц (252 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 №8		Семестр №9		Семестр 10	
				КР	СР	КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Лекции (Л)	22		6		12		4	
2	Лабораторные работы (ЛР)	28		8		14		6	
3	Практические занятия (ПЗ)	2		2					
4	Семинары(С)								
5	Курсовое проектирование (КП)	2	50					2	50
6	Рефераты (Р)		20		14				6
7	Эссе (Э)								
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)								
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		68		42		26		
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		54		36		18		
11	Промежуточная аттестация	6				2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х			зачет		экзамен	
13	Всего	60	192	16	92	28	44	16	56

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых
			лекции	лабораторная	практические	семинары	курсовые	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние	самостоятельное	подготовка к	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													ПК-6
1.8	Тема 8 Изучение поточной технологии послеуборочной обработки зерна.			2							9		ОПК-5 ПК-5 ПК-6
1.9	Тема 9-10 Методика составления плана послеуборочной обработки зерна на току.												ОПК-5 ПК-5 ПК-6
2.	Раздел 2 Научные принципы хранения	8								17			ОПК-5 ПК-5 ПК-6
2.1. –2.2	Тема 1-2 Научные принципы хранения по Я.Я. Никитинскому.		2							7			ОПК-5 ПК-5 ПК-6
2.3. –2.4.	Тема 3 -4 Картофель, плоды и овощи как объект хранения.									5			ОПК-5 ПК-5 ПК-6
2.5	Тема 5 Количественно-качественный учет зерна при хранении									5			ОПК-5 ПК-5 ПК-6
2.6 -2.7	Тема 6-7 Методика расчета токовой площади..			2									ОПК-5 ПК-5 ПК-6
2.8	Тема 8 Определение количества воздуха, необходимого для удаления тепла из насыпи картофеля, плодов и овощей			2									ОПК-5 ПК-5 ПК-6
2.9	Тема 9 Методика определения болезней картофеля.				1						9		ОПК-5 ПК-5 ПК-6
2.10	Тема 10 Методика определения болезней				1						9		ОПК-5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых
			лекции	лабораторная	практические	семинары	курсовое	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние	самостоятельное	подготовка к	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													ПК-12 ПК-15 ПК-21
5.	Раздел 5 Основы хлебопекарного производства и переработки плодов и овощей	10					50			14			ОПК-5 ПК-5 ПК-6 ПК-9
5.1	Тема 1 Основы хлебопечения		2							6			ПК-12 ПК-15 ПК-21
5.2	Тема 2 Основы переработки плодов и овощей.		2							4			ОПК-5 ПК-5 ПК-6 ПК-9
5.3	Тема 5 Изучение смесительной ценности пшеницы на альвеографе.			2									ПК-12 ПК-15 ПК-21
5.4	Тема 6 Пробная выпечка хлеба.			2						2			ОПК-5 ПК-5 ПК-6 ПК-9
5.5	Раздел 6 Основы консервирования плодов и овощей. Переработка картофеля и свеклы	10											ПК-12 ПК-15 ПК-21
5.6	Тема 4 Определение показателя преломления масла.			1						2			ОПК-5 ПК-5 ПК-6 ПК-9
5.7	Тема 5 Определение кислотного числа масла.			1									ПК-12 ПК-15 ПК-21
6.	Контактная работа	8-10	22	28	2	х	2	х	х	х	х	6	х
7.	Самостоятельная работа	8-10	х	х	х	х	50	20		68	54	Х	х
8.	Всего по дисциплине	х	22	28	2	Х	50	20		68	54	6	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Физические свойства зерновой массы.	2
Л-2	Физиологические процессы, протекающие в зерновой массе при хранении.	2
Л-3	Научные принципы хранения по Я.Я. Никитинскому.	2
Л-4	Особенности хранения отдельных видов плодоовощной продукции	2
Л-5	Нормы естественной убыли картофеля, плодов и овощей.	2
Л-6	Активное вентилирование зерновых масс и сушка зерна.	2
Л-7	Основы переработки зерна в муку.	2
Л-8	Основы переработки зерна и масла семян.	2
Л-9	Основы переработки зерна в крупу.	2
Л-10	Основы хлебопечения	2
Л-11	Основы переработки плодов и овощей.	2
Итого по дисциплине		22

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Определение динамики перемещения влаги в зерновой массе.	2
ЛР-2	Изучение поточной технологии послеуборочной обработки зерна.	2
ЛР-3	Методика расчета токовой площадки..	2
ЛР-4	Определение количества воздуха, необходимого для удаления тепла из насыпи картофеля, плодов и овощей	2
ЛР-5	Количественно-качественный учет зерна.	2
ЛР-6	Количественно-качественный расчет естественной убыли картофеля, плодов и овощей.	2
ЛР-7	Составление плана размещения зерна и семян в зернохранилищах.	2
ЛР-8-9	Оценка мукомольных свойств зерна на мельничной установке МЛУ-202.	4
ЛР-10	Оценка качества муки по белизне.	2
ЛР-11	Оценка качества муки по крупности.	2
ЛР-12	Изучение смесительной ценности пшеницы на альвеографе.	2
ЛР-13	Пробная выпечка хлеба.	2
ЛР-14	Определение показателя преломления масла.	1
ЛР-15	Определение кислотного числа масла.	1
Итого по дисциплине		28

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Методика определения болезней картофеля.	1
ПЗ-2	Методика определения болезней плодов и овощей.	1
Итого по дисциплине		2

5.2.4 – Темы семинарских занятий РУП не предусмотрено

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

Примерная тематика курсовых проектов

1. Проект технологической линии по производству различных видов пищевых продуктов (муки, крупы, комбикормов, растительного масла, чипсов и т.д.) и их экономическая оценка.

2. Проект пункта послеуборочной обработки зерна, расчет экономической эффективности послеуборочной обработки.

3. Проект картофеля – и овощехранилищ различной емкости с искусственным и естественным охлаждением

5.2.6 Темы рефератов

1. Технология приготовления сухих соков.
2. Технология приготовления концентрированных соков.
3. Принципы и методы консервирования плодов и овощей.
4. Современное состояние консервной промышленности России.
5. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста.
6. Технологическое значение воды в хлебопекарном и кондитерском производствах.
7. Технологическое значение в хлебопечении дрожжей.
8. Технологическое значение в хлебопечении поваренной соли.
9. Технологическое значение сахара в хлебопекарном и кондитерском производствах.
10. Технологическое значение жировых продуктов в хлебопекарном и кондитерском производствах.
11. Технология приготовления макаронных изделий не требующих варки.
12. Сырые макаронные изделия с удлиненными сроками хранения.
13. Дефекты макаронных изделий и способы их предотвращения.
14. Режимы и способы хранения семенного, продовольственного и фуражного зерна.
15. Особенности размещения на хранение семенных, продовольственных и фуражных фондов.
16. Подготовка складов и овощехранилищ к размещению на хранение.
17. Требования, предъявляемые к устройству траншей и буртов.
18. Особенности хранения плодов и овощей в складах с естественной вентиляцией.
19. Типы овощехранилищ.
20. Особенности хранения зеленых овощей.
21. Хранение ягод в охлажденном и замороженном состоянии.
22. РГС и хранение корнеплодов.
23. Современные способы хранения плодов и овощей.
24. Сублимационная сушка и хранение.
25. Технология замороженных продуктов.

5.2.7 Темы эссе РУП не предусмотрено

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий РУП не предусмотрено

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1	Теоретические основы хранения	Нормирование и определение качества сельскохозяйственных продуктов.	5
2	Физические свойства зерновой массы.	Состав и свойства зерновой массы.	5
3	Физиологические процессы, протекающие в зерновой массе при хранении.	Сроки хранения зерна. Жизнедеятельность зерна и семян.	5
4	Способы хранения зерновых масс	Временное хранение зерна в бунтах и на площадках. Определение равновесной влажности зерна пшеницы, гороха и подсолнечника.	5
5	Режимы хранения зерновых масс	Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении. Методика составления плана послеуборочной обработки зерна на току.	5
6	Научные принципы хранения по Я.Я. Никитинскому.	Факторы, влияющие на сохранность продуктов.	7
7	Картофель, плоды и овощи как объект хранения.	Микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, плодов и овощей.	5
8	Количественно-качественный учет зерна при хранении	Количественно-качественный учет зерна при хранении. Учет хранящихся фондов зерна.	5
9	Особенности хранения отдельных видов плодоовощной продукции	Хранение семечковых, косточковых плодов	4
10	Основы переработки зерна в муку.	Драной, ситовеечный, размольный процессы, их назначение и принципы построения	2
11	Основы переработки зерна и масла семян.	Содержание жира в семенах различных масличных культур.	2
12	Основы переработки зерна в крупу.	Технологические операции в шелушильном отделении крупозавода	2
13	Основы хлебопечения	Способы приготовления пшеничного и ржаного	6

		теста	
14	Основы переработки плодов и овощей	Биохимические методы консервирования	4
15	Пробная выпечка хлеба.	Методика проведения пробной выпечки	2
16	Определение показателя преломления масла.	Методика определения показателя преломления	2
Итого по дисциплине			68

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

- 1.Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов / Л.А. Трисвятский. - М.: Агропромиздат, 2014. – 415с.
2. Пилипюк В.Л. Технология хранения зерна и семян / В.Л. Пилипюк. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010, 457с. – ЭБС «Книгафонд»

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Вобликов Е.М. Технология хранения зерна / Е.М. Вобликов.- М.: Лань, 2003. - 448с.
2. Загибалов, А.Ф. Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции /Загибалов А.Ф.Зверькова А.С., Титова А.А., Флауменбаум Б.Л.- М.:Агропромиздат,1992.-352с.
3. Личко, Н.М. Технология переработки продукции растениеводства/ Личко Н.М., Курдина В.Н., Елисеева Л.Г. и др. - М.: Колос, 2006.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) 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
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

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

1. Microsoft Office Word
2. Microsoft Office Excel
3. TestEditor
4. TestRUN

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

1. Портал правительства Оренбургской области: orenburg-gov.ru
2. Сайт министерства сельского хозяйства Оренбургской области: mcx.orb.ru

3. Единая база ГОСТов в РФ: gostexpert.ru

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

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

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Определение динамики перемещения влаги в зерновой массе.	Лаборатория оценки качества зерна 101 агро	Весы лабораторные, термощуп, штанги, номограмма ВНИИЗ, психрометр, термометр	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-2	Изучение поточной технологии послеуборочной обработки зерна.	Лаборатория оценки качества зерна 101 агро	Весы лабораторные, разновесы, комплект сит, плакаты, схемы	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-3	Методика расчета токовой площадки.	Лаборатория оценки качества зерна 101 агро		1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-4	Определение количества воздуха, необходимого для удаления тепла из насыпи картофеля, плодов и овощей.	Лаборатория оценки качества зерна 101 агро	Весы лабораторные, овощехранилище, психрометр, термометр	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-5	Количественно-качественный учет зерна.	Лаборатория оценки качества зерна 101 агро	плакаты, схемы	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-6	Количественно-качественный расчет естественной убыли картофеля, плодов и овощей.	Лаборатория оценки качества зерна 101 агро	плакаты, схемы	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-7	Составление плана размещения зерна и семян в зернохранилищах.	Лаборатория оценки качества зерна 101 агро	плакаты, схемы	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-8-	Оценка	Лаборатория	Мельница ИЛУ-202,	1. TestEditor 2. TestRUN

9	мукомольных свойств зерна на мельничной установке МЛУ-202.	переработки продукции растениеводства 110ауд.	весы лабораторные	3. ПК- Intel Celeron
ЛР-10	Оценка качества муки по белизне.		Весы лабораторные, рассев лабораторный, набор сит, белизномер СКИБ-М	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-11	Оценка качества муки по крупности.			1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-12	Изучение смесительной ценности пшеницы на альвеографе.		Весы лабораторные, альвеограф Шопена	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-13	Пробная выпечка хлеба.		Весы лабораторные, тестомесилка лабораторная, расстойный шкаф, печь хлебопекарная с пароувлажнением	1. TestEditor 2. TestRUN 3. ПК- Intel Celeron
ЛР-14	Определение показателя преломления масла.		Лаборатория 106ауд.	Весы лабораторные, пресс для отжима масла, рефрактометр
ЛР-15	Определение кислотного числа масла.	Весы лабораторные, колбы, бюретка полуавтоматическая, реактивы		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.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных 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, укомплектованном 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

Разработал(и): _____

В.Н. Яичкин