

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
Технологического института-филиала
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Е.С. Зыкин
«11» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ
ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА»

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль подготовки: Технология производства и переработки продукции растениеводства
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная, заочная

1.ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» ознакомить обучающихся с необходимыми знаниями в области хранения продукции растениеводства, обучить применению этих знаний на практике.

Задачи:

- изучение методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;
- организации контроля за качеством хранения продукции растениеводства
- изучение современных технологий при хранении сельскохозяйственной продукции
- обоснование технологий и применение их в профессиональной деятельности
- *Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая (В/01.6)*

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина включена в обязательную часть Блока Б1.О.26. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетные единицы).Из

Дисциплина изучается в 5 семестре по очной форме обучения и в 8 семестре по заочной форме обучения.

Для изучения дисциплины необходимы знания, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин: «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Производство продукции растениеводства»,

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного освоения данной дисциплины: удовлетворительное усвоение программы по указанным выше дисциплинам.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения последующих дисциплин: Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплины «Организация производства и предпринимательство в АПК» «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции. «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» и дисциплины вариативной части.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование результатов обучения, представленных в таблице 1.

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов изучения дисциплины
ОПК- 4.	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.	Знать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности Уметь реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности Владеть: элементами системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.
		ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Знать Справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Владеть: справочными материалами для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции и применять их на практике.
		ОПК-4.3. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	Знать Элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Уметь Обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. Владеть: Элементами системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.
ПК-1	Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-1. Реализует технологии производства продукции растениеводства	знать: – безопасные условия выполнения производственных процессов; – обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции. Уметь: создавать безопасные условия труда при выполнении работ по сохранности продукции растениеводства; – разрабатывать оперативные планы, графики хранения продукции растениеводства. Владеть: навыками по созданию безопасных условий труда, обеспечивающих предупреждение производственного травматизма и профессиональных

			заболеваний; основными приемами по сбору информации и анализу хранения сельскохозяйственной продукции.
ПК-3	Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-3 Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Знать Режимы хранения сельскохозяйственной продукции. Уметь Обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции. Владеть: методикой хранения сельскохозяйственной продукции <i>Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая (В/01.6)</i>
ПК-4	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-4.1. Реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства	знать: – безопасные условия выполнения производственных процессов; – обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции. Уметь: – создавать безопасные условия труда при выполнении работ по сохранности продукции растениеводства; – разрабатывать оперативные планы, графики хранения продукции растениеводства. Владеть: навыками по созданию безопасных условий труда, обеспечивающих предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний; основными приемами по сбору информации и анализу хранения сельскохозяйственной продукции.
ПК-16	Способен организовать производство продуктов питания из растительного сырья	ПК-16.1. Проектирует планы размещения оборудования, производственные мощности, технологическую и эксплуатационную документацию производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: планы размещения оборудования, производственные мощности, технологическую и эксплуатационную документацию производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: Разрабатывать нормативы затрат труда, материальных затрат и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: методикой организовать производство продуктов питания из растительного сырья

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость 4 зачетные единицы, 144 часа, в том числе контактной работы 69,7 ч (Очная форма)

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость											Подготовка к экзамену	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Контактная работа					Самостоятельная работа								
			Контактная работа - всего	В том числе		КСР	КнгРС	КРКП	Практическая подготовка	всего	практические занятия	Работа с конспектами лекций	Изучение литературы по вопросам, вынесенным на самостоятельную подготовку курсовой работы			
лекции	практические занятия															
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	
	Раздел (модуль) 1. Технология хранения продукции растениеводства															устный опрос, практическое задание устный опрос, практическое задание устный опрос, практическое задание Подготовка реферата
1	Общие принципы хранения, консервирования сельскохозяйственных продуктов	5	4,22	2	2				1,5	0,5	1					
2	Характеристика зерновых масс, как объектов хранения	5	4,33	2	2				1,5	0,5	1					
3	Режимы хранения зерновых масс	5	4,33	2	2	1			1,5	0,5	1					
4	Способы хранения зерновых масс	5	4,33	2	2				2	1	1					
5	Мероприятия, обеспечивающие качественную сохранность зерна	5	4,33	2	2				2	1	1					
6	Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод	5	2,33	1	1				2	1	1					
7	Хранение сахарной свеклы	5	2,33	1	1	1			1,8	0,8	1					
	Раздел (модуль) 2. Технология переработки продукции растениеводства															Тестирование
8	Подготовка зерна к помолу	5	4,35	2	2				1,5	1		0,5				доклад Тестирование

9	Технология производства муки	5	4,35	2	2					1,5	1		0,5		Практическое задание устный опрос,
10	Технология производства круп	5	4,35	2	2					1,5	1		0,5		
11	Технология производства пшеничного хлеба	5	4,35	2	2					1,5	1		0,5		
12	Технология производства ржаного хлеба	5	4,35	2	2					1,5	1	1	0,5		
13	Технология производства растительных масел	5	4,35	2	2					1,5	1		0,5		
14	Технология производства солода	5	4,35	2	2					1,5	1	1	0,5		
15	Технология производства пива	5	4,35	2	2					1,5	1		0,5		
16	Технология переработки картофеля, овощей, плодов и ягод	5	4,35	2	2					1,5	1	1	0,5		
17	Технология сахарного производства	5	4,35	2	2					1,5	1		0,5		
	Курсовая работа		0,5							20				20	
	Экзамен	-	0,2-	-	-	-				-	-		-	-	27
	Всего по видам учебной работы		66,7	32	32	2	0,2	0,5		50,3	15,3	10	5	20	27

Общая трудоёмкость 4 зачётные единицы, 144 часа, в том числе контактной работы 12 ч (Заочная форма)

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость											Подготовка к экзамену	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Контактная работа						Самостоятельная работа							
			Аудиторная работа - всего	в том числе		КСР	ИКЗ	КРКП	Практическая подготовка	всего	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с конспектами лекций	Изучение литературы по вопросам, вынесенным на самостоятельную проработку			подготовка курсовой работы
лекции	практические занятия															
1	2	3	4	5	6	7				8	9		10	11	12	13
	Раздел (модуль) 1. Технология хранения продукции растениеводства															
1	Общие принципы хранения, консервирования сельскохозяйственных продуктов	8	1	1						5	4	1				
2	Характеристика зерновых масс, как объектов хранения	8	2		2					5	4	1				
3	Режимы хранения зерновых масс	8	1	1						5	4	1				
4	Способы хранения зерновых масс	8								5	4	1				
5	Мероприятия, обеспечивающие качественную сохранность зерна	8	1	1						5	4	1				
6	Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод	8	2		2					5	4	1				
7	Хранение сахарной свеклы	8								5	4	1				
	Раздел (модуль) 2. Технология переработки продукции растениеводства															
8	Подготовка зерна к помолу	8	1	1						6	4		2			

9	Технология производства муки	8	2		2					7	5		2		
10	Технология производства круп	8	1	1						7	5		2		
11	Технология производства пшеничного хлеба	8	2		2					7	5		2		
12	Технология производства ржаного хлеба	8								7	5		2		
13	Технология производства растительных масел	8	1	1						7	5		2		
14	Технология производства солода	8	1			1				6	4		2		
15	Технология производства пива	8								7	5		2		
16	Технология переработки картофеля, овощей, плодов и ягод	8	1	1						7	5		2		
17	Технология сахарного производства	8	1	1						7,15	5		2,15		
	Курсовая работа		0,5											20	
	Экзамен	-	0,2	-	-	-				-	-		-	-	9
	Всего по видам учебной работы		17,85	8	8	1	0,2	0,5		117,15	76	7	20,15	20	9

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Тема 1. Общие принципы хранения, консервирования сельскохозяйственных продуктов.

Цель данной темы заключается в формировании у студентов четкого представления об общих принципах хранения. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение – потерь при хранении; факторов, влияющих на сохранность продуктов; научных принципов хранения продуктов. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень усвоения материала о потерях и общих принципов хранения.

Тема 2. Характеристика зерновых масс, как объектов хранения.

Целью темы – является изучение физических и физиологических свойств зерновой массы, в том числе основ самосогревания и слёживания зернопродуктов. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение – сущности самосортирования, скважности, сыпучести,

сорбционных свойств, теплофизических свойств, дыхания зерновых масс, послеуборочного дозревания, самосогревания, значения отдельных компонентов зерновой массы в образовании тепла, видов самосогревания; условий способствующих возникновению и развитию самосогревания; изменения качества продукции при самосогревании; явления слёживания зерновых масс. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме служит степень знаний о физических и физиологических свойствах зерновой массы.

Тема 3. Режимы хранения зерновых масс.

Целью темы – является изучение основных режимов хранения зерновых масс. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - общей характеристики режимов хранения зерна; хранения зерна в сухом состоянии; хранение зерна в охлажденном состоянии; хранение зерна без доступа воздуха; химического консервирования зерновых масс. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме служит степень владения информацией об основных режимах хранения зерновых масс.

Тема 4. Способы хранения зерновых масс.

Целью темы – является изучение основных способов хранения зерновых масс. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение – способов хранения зерна; хранение зерна в зернохранилищах и силосах элеваторов; временного хранения зерна; наблюдения за хранящимися зерновыми массами. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме служит степень владения информацией об основных способах хранения зерновых масс.

Тема 5. Мероприятия, обеспечивающие качественную сохранность зерна.

Целью темы – является изучение послеуборочной обработки зерновых масс. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - очистки зерновых масс от примесей; активного вентилирования зерновых масс; условий и режимов активного вентилирования; сушки зерна, типов зерносушилок; режимов сушки;

Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме служит степень

владения информацией о послеуборочной обработке зерна.

Тема 6. Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод.

Целью темы – является изучение хранения плодоовощной продукции и картофеля. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение – химического состава плодов и овощей; физических свойств плодов и овощей; физиологических и биохимических процессов, протекающих в продукции при хранении; физиологических расстройств при хранении плодоовощной продукции; микробиологических процессов, протекающих при хранении плодов и овощей; влияния насекомых вредителей на сохраняемость плодоовощной продукции; периодов хранения картофеля, лука; особенностей хранения плодов, овощей и ягод в РГС и МГС. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний об особенностях хранения картофеля, лука, овощей, плодов и ягод.

Тема 7. Хранение сахарной свеклы.

Цель темы изучение технологии хранения сахарной свеклы. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - биологических особенностей корнеплодов; потерь при хранении корнеплодов; режимов хранения корнеплодов; технологии хранения корнеплодов в свежем виде в кагатах, в замороженном состоянии и в траншеях (маточная свекла); болезней корнеплодов. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о технологии хранения сахарной свеклы.

Тема 8. Подготовка зерна к помолу.

Цель темы изучение доведения зерна пшеницы и ржи до кондиций для производства муки. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение – составления помольных партий зерна, доочистки зерна перед помолом, увлажнения и отволаживания зерна перед первой драной системой. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о подготовке зерна к помолу с целью получения планируемого сорта муки в расчетном количестве.

Тема 9. Технология производства муки.

Цель темы изучение технологии переработки зерна в муку. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - выходов и сортов муки; видов помолов; технологического процесса на мукомольных заводах; оценки качества муки; хранения муки. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о переработки зерна в муку.

Тема 10. Технология производства круп.

Цель темы изучение переработки зерна в крупу. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - видов круп; способов выработки и схем технологического процесса; оценки качества круп; хранения круп. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о переработке зерна в крупу.

Тема 11. Технология производства пшеничного хлеба.

Цель темы изучение технологии производства пшеничного хлеба при использовании пшеничной муки высшего, первого, второго сортов и пшеничной обойной муки. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - подготовки сырья к производству; опарного и безопарного способа производства теста; разделки теста; выпечки; охлаждения и хранения хлеба. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о производстве пшеничного хлеба.

Тема 12. Технология производства ржаного хлеба.

Цель темы изучение технологии производства ржаного хлеба при использовании ржаной сеяной, обдирной и обойной муки в отдельности и в сочетании с различными сортами пшеничной муки. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - подготовки сырья к производству(в т.ч. получения закваски); производства теста; разделки теста; выпечки; охлаждения и хранения хлеба. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о производстве ржаного хлеба.

Тема 13. Технология получения растительных масел.

Цель темы изучение технологии производства растительных масел.

Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение – химического состава и физических свойств растительных масел, их пищевой ценности и классификации; подготовительных процессов производства растительного масла из семян подсолнечника; способов получения растительных масел; методов очистки растительных масел. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о технологии производства растительных масел.

Тема 14. Технология производства солода.

Цель темы изучение технологии производства ячменного солода.

Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - технологических требований к пивоваренному ячменю; очистки и сортировки зерна; замачивания зерна; проращивания зерна; сушки солода; хранения ячменного солода. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о технологии производства ячменного солода.

Тема 15. Технология производства пива.

Цель темы изучение технологии производства пива. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - сырья для пивоварения; технологической схемы производства пива из ячменного солода; приготовления пивного суслу и его сбраживания; выдержки, фильтрации и розлива пива. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о технологии производства пива из ячменного солода.

Тема 16. Технология переработки картофеля, овощей, плодов и ягод.

Цель темы изучение технологии квашения, соления, мочения и маринования плодоовощной продукции; технологии приготовления компотов, варений и соков; технологии сушки овощей, плодов и ягод, производства крахмала, замораживания плодоовощной продукции.

Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - общих принципов консервирования плодоовощной продукции; квашения капусты; соления огурцов, томатов и других овощей; мочения яблок; маринование плодоовощной продукции; приготовления фруктовых компотов, соков, плодово-ягодных пюре и соусов, варенья, джема, повидла, желе, мармелада, цукатов; технологии сушки овощей, плодов, ягод; производства крахмала; замораживания плодоовощной продукции; утилизации отходов переработки. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о технологии квашения, соления, мочения и маринования плодоовощной продукции; о технологии приготовления компотов, варений и соков; о технологии сушки овощей, плодов и ягод, производства крахмала, замораживания плодоовощной продукции.

Тема 17. Технология сахарного производства.

Цель темы изучение технологии сахарного производства. Данная цель реализуется через решение следующих задач: изучение - требований к качеству корнеплодов сахарной свеклы и её сахаристости; технологического процесса выработки сахара из корнеплодов сахарной свеклы; получения диффузного сока методом диффузии и его очистки; сгущение сока и основ кристаллизации сахарозы; сушки, охлаждения и хранения сахара песка; отходов свеклосахарного производства и их использования; схемы производства сахара- рафинада. Критериями оценки уровня усвоения знаний по данной теме является степень знаний о технологии сахарного производства.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы курса «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» в соответствии с требованиями ФГОС ВО используются различные образовательные технологии – лекция – визуализация, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления:

Лекция-визуализация представляет собой визуальную форму подачи лекционно- го материала средствами ТСО или аудио видео техники (видео- лекция). Чтение такой лек- ции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуаль- ных материалов (натуральных объектов - людей в их действиях и поступках, в общении и в разговоре; минералов, реактивов, деталей машин; картин, рисунков, фотографий, слайдов; символических, в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей).

Технология проблемного обучения - организованный преподавателем способ ак- тивного взаимодействия субъекта с проблемно-представленным содержанием обучения, в ходе которого он приобщается к объективным противоречиям научного знания и спосо- бам их решения. Учится мыслить, творчески усваивать знания.

Технология развития критического мышления- педагогическая технология, по- зволяющая ориентироваться на внутреннюю мотивацию учащихся, более устойчивую, нежели внешнюю.

Развитие критического мышления (РКМ) понимается как рефлексивная деятель- ность в обучении, основывающаяся на глубокой проработке информации в сопряжении с личным опытом.

В основе технологии РКМ - модель, состоящая из трех фаз:

- вызов,
- смысловая стадия,
- рефлексия

Вызов предполагает обращение учащегося к собственным знаниям, опыту и умениям. Он формулирует для себя вопросы, на которые впоследствии желает получить ответ, ставит цели, независимые от целей его группы.

Смысловая стадия предполагает реализацию учащимися целей, заявленных на стадии вызова за счет материала, воспринимаемого с интересом.

На фазе рефлексии учащиеся анализируют выполнение поставленных задач и достижение заявленных целей.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 20 процентов от всего объема аудиторных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
- подготовка рефератов, докладов;

- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплин.

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Химия» на платформе «Moodle» <https://www.moodle.ugsha.ru/course/category.php?id=384>

Чат предназначен для обсуждения учебного материала в онлайн режиме в течение времени, предназначенного для освоения дисциплины.

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает:

самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной и научной литературе, с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;

оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей;

выступление обучающихся с презентациями по изученному материалу;

подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Технология хранения продукции растениеводства» 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 Университете 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.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся разработан на основании Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Текст]: практикум: допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / В. А. Исайчев, Ф. А. Мударисов, Н. Н. Андреев. - Ульяновск: УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2019. - 414 с.

Учебно-методический комплекс по технологии хранения и переработки продукции растениеводства [Текст]: Учебное пособие / И.И. Шигапов. - Димитровград: Технологический институт – филиал УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2019. - 65 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции [Текст]: рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 110800 - Агроинженерия. Том 1 / С. В. Байкин [и др.]. - Пенза: Пензенская ГСХА, 2013. - 328 с.

2. Товароведение продовольственных товаров [Текст]: учебник: / В. А.

Тимофеева. - 11 изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 479 с.

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>.

4. Елисеева Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Елисеева Л.Г., Иванова Т.Н., Евдокимова О.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2014.- 374 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//35322>.

5. Богатырев С.А. Технология хранения и транспортирования товаров. 2-е изд. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богатырев С.А., Михайлова И.Ю.- Электрон. текстовые данные.- М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2012.- 129 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//5988>.

6. Васюкова А.Т. Современные технологии хлебопечения (3-е изд.) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васюкова А.Т., Пучкова В.Ф.- Электрон. текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2011.- 224 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//5263>.

б) дополнительная литература:

1. Жмакин М.С. Всё о хранении и заготовлении овощей и фруктов [Электронный ресурс]/ Жмакин М.С.- Электрон. текстовые данные.- М.: РИПОЛ классик, 2011.- 260 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//37935>.

2. Шевцов А.А. Зерносушение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шевцов А.А., Дранников А.В., Купцов С.В.- Электрон. текстовые данные.- Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011.- 80 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//27315>.

3. Пешков А.Д. Сертификация и химический контроль сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям студентам направления подготовки 110900.62 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/ Пешков А.Д., Бостанов А.Х., Гочияева З.У.- Электрон. текстовые данные.- Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013.- 24 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//27226>.

4. Лабораторный практикум по технологии отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс]/ Л.А. Мхитарьянц [и др.]- Электрон. текстовые данные.- СПб.: ГИОРД, 2013.- 224 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//18550>.

5. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ И.Э. Цапалова [и др.]- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2014.- 334 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//4171>.

6. Алексанян К.А. Технология производства фруктово-ягодных натуральных вин [Электронный ресурс]: монография/ Алексанян К.А., Ткачук Л.А.- Электрон. текстовые данные.- Минск: Белорусская наука, 2012.- 307 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru//11518>.

в) Программное обеспечение и информационные справочные системы

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p>Электронная библиотечная система IPRbooks Договор № 7300/20 от 12.11.2020 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия, коллекция СПО Договор № 8637/21П от 16.11.2021 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция СПО</p> <p>Договор № 01/20 от 16.11.2020 г. Размещение и использование произведений в ЭБС и едином электронном образовательном ресурсе</p>	<p>С 01.12.20 по 01.12.21</p> <p>С 01.12.21 по 01.12.22</p> <p>С 16.11.20 по 31.11.21</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru.</p>
<p>Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор №386/20 от 19.11.2020 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 190 от 22.03.2021 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г. , "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов" Доступ по IP адресам университета, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 01.12.2020 по 30.11.2021</p> <p>С 01.04.2021 по 31.03.2022</p> <p>С 24.12.2019 по 31.12.2022</p>	<p>http://e.lanbook.com</p>
<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Договор № SU-06-12/2016 от 13.12.2016. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12. 23 01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24 01.01.17 - 31.12.17 Архив до 31.12.27 01.01.18- 31.12.18 Архив до 31.12.28</p>	<p>http://elibrary.ru</p>
<p>Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 02.02.2019 г. с пролонгацией. Пункт 7.1</p>	<p>http://ebs.rgazu.ru/</p>
<p>Электронная библиотечная система "Рыбохозяйственное образование" Лицензионный договор №01-308-2021/21 от 09.04.2021 г. Доступ с личных компьютеров по логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Бессрочный</p>	<p>http://lib.klgtu.ru/jirbis2/</p>
<p>База данных Polpred.com Письмо ООО «Полпред справочники», 01.09.2014 г.</p>	<p>С 01.09.2014 г. Пролонгация</p>	<p>http://polpred.com</p>

Соглашение от 28.10.2019 г. Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	С 28.10.2019г. Пролонгация	
Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017 г. Доступ с компьютеров читального зала НБ	Пролонгация	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки	Бессрочный	http://нэб.рф
Научная электронная библиотека Science index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-7419/2019 от 18 июня 2019 г. о предоставлении доступа к НЭБ. Лицензионный договор Science index от 17.06.2020 г. №7419/2020 о предоставлении доступа к НЭБ. Лицензионный договор Science index от 28.06.2021 г. №7419/2021 Локальная сеть университета	С 18.06.2019 по 05.07.2020 г. С 29.06.2020 по 01.07.2021 г. 13.07.21-15.07.2022	https://elibrary.ru/
Национальная подписка Scopus Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Сублицензионный договор от 09 октября 2019 №Scopus/1249 Лицензионный доступ к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 19.10.2020г. №1189 Лицензионный доступ к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 17.07.2020г. №742 Локальная сеть университета Доступ к содержанию баз данных Elsevier в 2021 году (Приложение 1 к протоколу № АМ/32-пр от 30.04.2021)	С 10.05.2018 по 31.12.2018 г. С 09.10.2019 по 31.12.2019 г. до 31.12.2021	https://www.scopus.com
Национальная подписка WoS Сублицензионный договор от 05 сентября 2019 года №WoS/1249 Лицензионный доступ к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 07.07.2020г. №692 Локальная сеть университета Доступ к содержанию баз данных Clarivate в 2021 году (Приложение 1 к протоколу № АМ/32-пр от 30.04.2021)	С 05.09.2019 по 31.12.2019 г. до 31.12.2021	http://webofscience.com
CrossRef Международная система библиографических ссылок от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 Международная система библиографических ссылок от 14 января 2020 г. № CRNA-1932-19 от 30 ноября 2020 № CRNA-162-2021 Доступ по логину и паролю	С 08.02.2019 по 31.12.2019 г. С 01.01.2020 по 31.12.2020 г. С 30.11.2020 по 31.12.2021 г.	https://www.crossref.org/

<p>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/пароллю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Постоянно</p>	<p>http://lib.ugsha.ru</p>
--	------------------	--

г) Интернет ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. - <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.mcx.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Министерство агропромышленного комплекса и развития сельских территорий Ульяновской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.agro-ul.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Госкомстат России основные социально-экономические показатели России, краткая информация по регионам [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.gks.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Интернет-портал Правительства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.government.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. 3.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 66 мест, Комплект наглядных пособий по экономическим дисциплинам. Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор – Samsung-1шт; Проектор BENQ MX-1шт; Системный блок «Formoza» - 1 шт. Сейф-1 шт., Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; офисное предложение: LibreOffice; мультимедиа: SMplayer; графический редактор: gThumb.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 21 – «Лаборатория технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Стеллаж для документов Прилавок остекленный Жалюзи Стенд "Информация для студентов" (2шт.) Шкаф стеклянный из джокера Шкаф стеклянный из джокера Шкаф стеклянный из джокера Доска аудиторная, Кафедра Парта ученическая, Полка для цветов, Полка для цветов, Прилавок глухой, 2.101.06.00056 Прилавок остекленный, 2.101.06.00477 Скамья 2-х местная усиленная с кромкой, Стол 2-х местн. с полкой, Стол 2-х местн. со скамьей с полкой, Стул черный, проектор, экран настенный Монитор 15" MONITOR 0.28 LGStudioworks 500EMPRII Система типа "Лен" торговая Система POS со штрих кодом Системный блок Celeron 1.7 GHz/40Gb/128Vb/SVGA32Mb/FDD 3.5</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт., Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет LibreOffice Архиватор 7-zip. MathCad Договор б\н от 30.11.2009</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Мб - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Договор № 44614/ULK4 от 20.12.2013 г. MS Office 2003 г.к. 7 от 16.03.2007 Архиватор 7-zip.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 10а Мебель для хранения. Съемное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт., ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт., Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт. Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. N 669 Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н.

Автор: ст. преподаватель _____/Ю.Р. Гирфанова

Рецензент: к.т.н., доцент Гафин М.М.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК» «11» мая 2021 года, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета инженерно-экономического факультета «11» мая 2021 года, протокол № 10.