

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
З.О.Батыгов  
23 мая 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технология хранения и переработки продукции растениеводства»**

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

35.03.04 Агрономия

**Квалификация выпускника**

Бакалавр

**Форма обучения**

очная

МАГАС, 2018 г.

Составители рабочей программы

к.биол.н., доцент /  / Хашагульгова М.А./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Агрономия»

Протокол заседания № 8 от « 09 » апреля 2018 г.

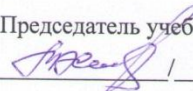
И. о. заведующий кафедрой:

 / Леймова А.Ю./

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом  
агроинженерного факультета

Протокол заседания № 8 от « 10 » апреля 2018 г.

Председатель учебно-методического совета

 / Хашагульгова М.А. /

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

Протокол № 8 от « 25 » апреля 2018 г.

Председатель Учебно-методического совета университета

 / Хашегульгов Ш.Б. /

## **Содержание**

- 1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины**
- 2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО**
- 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**
- 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**
- 5. Образовательные технологии**
- 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**
- 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**
- 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

## **1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** формирование теоретических и практических знаний по сохранению и рациональному использованию всего выращенного урожая, получение максимума изделий из сырья.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить научные принципы хранения продукции растениеводства;
- изучить требования, предъявляемые к качеству зерна;
- изучить физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении;
- изучить режимы и способы хранения зерновых масс;
- изучить основы переработки зерна и маслосемян;
- овладеть основами хранения и переработки картофеля, овощей и плодов;
- изучить основы хранения и переработки сахарной свеклы;
- изучить основы хранения и переработки технических и прядильных культур;
- изучить основы производства и хранения комбикормов и кормов растительного происхождения.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» входит в вариативную часть дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.2.1.) учебного плана и использует знания следующих дисциплин: физиология растений, земледелие, растениеводство, плодоводство, овощеводство, стандартизация и сертификация продукции растениеводства.

На знаниях и умениях дисциплины «ТХППР» базируется организация производства и предпринимательства в АПК, основы научных исследований в агрономии, семеноводство.

**Таблица 2.1.**

**Связь дисциплины «ТХППР» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения**

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «ТХППР»	Семестр
Б1.Б.22	Растениеводство	7
Б1.Б.11	Физиология растений	4
Б1.Б.13	Земледелие	6
Б1.В.ОД.6.1	Плодоводство	8
Б1.В.ОД.6.2	Овощеводство	8
Б1.В.ДВ.3	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	8

**Таблица 2.2.**

**Связь дисциплины «ТХППР» с последующими дисциплинами и сроки их изучения**

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «ТХППР»	Семестр
Б1.Б.23	Основы научных исследований в агрономии	6
Б1.В.ОД.9	Организация производства и предпринимательства в АПК	8
Б1.В.ОД.5.1	Семеноводство	5

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

**ПК-6** – способностью анализировать технологический процесс как объект управления;

**ПК-9** - способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках;

**ПК-19**- способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладка ее на хранение.

**В результате изучения студент должен:**

**знать:**

- научные принципы хранения и консервирования с.-х. продукции;
- режимы и способы хранения продукции растениеводства;

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	семестры	
		7	8
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	144/4	72	72

- физиологические, биохимические и микробиологические процессы, происходящие при хранении продукции растениеводства;
- требования, предъявляемые к качеству зерна;
- технологию послеуборочной обработки растениеводческой продукции;
- основы переработки зерна, маслосемян, картофеля, овощей и плодов, сахарной свеклы, основы хранения и первичную обработку технического сырья;
- основные причины потерь растениеводческой продукции (ПК-6, ПК-19);

**уметь:**

- составлять план послеуборочной обработки зерна (семян) и организации токового хозяйства;
- проводить количественно-качественный учет зерна при хранении (ПК-6, ПК-19);

**владеть:**

- методами анализа зерновой массы;
- методами послеуборочной обработки и хранения зерна;
- методами определения качества продовольственного картофеля;
- методами количественно-качественного учета сочной продукции;
- методами по переработки сочной продукции;
- методами по переработке технических и прядильных культур;
- методами производства комбикормов (ПК-6, ПК-19).

<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	64	26	38
В том числе:	-	-	-
Лекции	20	8	12
Практические занятия (ПЗ)	40	16	24
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	53	46	7
<b>Виды промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	27	-	экзамен 27

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### 4.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1.	Требования, предъявляемые к качеству зерна	Введение Научные принципы хранения с.-х. продуктов Химический состав зерна и семян Общие показатели качества партий зерна и семян различных культур продовольственного, кормового и технического назначения Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна пшеницы и ржи	2
2.	Хранение семенного, продовольственного и кормового зерна	Характеристика зерновых масс как объектов хранения (состав зерновой массы и характеристика ее компонентов, физические свойства зерновой массы) Физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах при хранении (сроки хранения, жизнедеятельность зерна и семян, послеуборочное дозревание, прораствание зерна (семян) при хранении, жизнедеятельность микроорганизмов, самосогревание зерновых масс) Режимы и способы хранения зерновых масс (хранение зерна в сухом состоянии, сушка зерна и семян в зернохранилищах, хранение зерна в охлажденном состоянии, хранение зерна без доступа воздуха, характеристика хранилищ)	2 2

		Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении (очистка зерновых масс от примесей, активное вентилирование зерновых насыпей, защита зерна от вредителей хлебных запасов, учет хранящихся фондов зерна)	
3.	Основы переработки зерна и маслосемян	<p>Переработка зерна в муку (выхода и сорта муки, виды помолов, технологические процессы на мукомольных заводах, оценка качества муки, хранение муки).</p> <p>Переработка зерна в крупы (виды круп, способы выработки круп и схемы технологического процесса, оценка качества круп. хранение круп)</p> <p>Основы хлебопечения (способы производства и ассортимент печеного хлеба, технологический процесс приготовления хлебобулочных изделий, оценка качества хлебобулочных изделий)</p> <p>Пищевая ценность хлеба</p> <p>Основы производства растительного масла из семян масличных культур (способы получения растительного масла, производство растительного масла, оценка растительного масла)</p>	<p>2</p> <p>2</p>
4.	Хранение и переработка картофеля, овощей и плодов	<p>Картофель, овощи и плоды как объект хранения</p> <p>Физические свойства</p> <p>Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов</p> <p>Физиологические, биохимические, микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, овощей и плодов</p> <p>Режимы хранения картофеля, овощей, плодов и ягод</p> <p>Способы хранения и размещения продукции</p> <p>Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях</p> <p>Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод в стационарных хранилищах</p> <p>Подготовка хранилищ к приему нового урожая</p> <p>Учет продукции, заложенной на хранение</p> <p>Классификация способов переработки</p> <p>Факторы, влияющие на качество продуктов</p> <p>Приготовление квашенных и соленых продуктов</p> <p>Маринование и химическое консервирование продуктов</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>



5.	Хранение и переработка сахарной свеклы	Хранение сахарной свеклы в свежем виде, замороженном состоянии, хранение маточников Краткая схема технологического процесса переработки сахарной свеклы в сахарный песок	2
6.	Хранение и первичная обработка технического сырья	Общая характеристика лубяных волокон. Способы приготовления тресты Сушка тресты. Хранение соломы и тресты	2
7.	Основы производства комбикормов	Технология производства комбикормов Хранение сырья и комбикормов	2

### 4.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1.	Требования, предъявляемые к качеству зерна	Отбор проб и выделение навесок зерна для анализа	2
		Признаки свежести зерна, сыпучесть зерновой массы и скважистость зерновой массы	2
		Зараженность и поврежденность зерна вредителями хлебных запасов	2
		Влажность зерна и методы ее определения	2
		Определение натуры зерна	2
		Определение количества и качества сырой клейковины	2
2.	Хранение семенного, продовольственного и кормового зерна	Правила размещения зерна в хранилище	2
		Система наблюдения за хранящимся зерном	2
3.	Основы переработки зерна и маслосемян	Определение показателей качества зерна муки (зольность, крупность помола)	2
		Определение кислотного числа семян масличных культур	2
4.	Хранение и переработка картофеля и овощей и плодов	Определение качества продовольственного картофеля	4
		Хранение сочной продукции в стационарных хранилищах	4
		Количественно-качественный учет сочной продукции	4
5.	Хранение и переработка сахарной свеклы	Определение содержания влаги в сахаре Определение содержания сахарозы	4

6.	Хранение и первичная обработка технического сырья	Определение номера льносоломы	4
7.	Основы производства комбикормов	Мелассирование комбикормов	4

#### 4.4. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Семеноводство	+	+	-	+	-	-	-
2.	Основы научных исследований в агрономии	+	+	+	+	+	+	+
3.	Организация производства и предпринимательства в АПК	+	+	+	+	+	+	+

#### 4.5. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего
1.	Требования, предъявляемые к качеству зерна	2	10	22	34
2.	Хранение семенного, продовольственного и кормового зерна	2	2	12	16
3.	Основы переработки зерна и маслосемян	4	4	12	18
4.	Хранение и переработка картофеля, овощей и плодов	6	12	2	20
5.	Хранение и переработка сахарной свеклы	2	4	2	8
6.	Хранение и первичная обработка технического сырья	2	4	2	8
7.	Основы производства комбикормов	2	4	1	7

#### 4.6. Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам дисциплины планируемых результатов обучения по основной образовательной программе, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в пункте 3.

№ п/п	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины						
		1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-6	X	X	X	X	X	X	X

2	ПК-9	X	X	X	X	X	X	X
3	ПК-19	X	X	X	X	X	X	X

## 5. Образовательные технологии

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы и написание курсовых работ осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал представляется в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;
- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий;
- применение тестовых методик.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Предусматриваются следующие виды контроля знаний студентов:

**текущий** - в форме устного опроса, собеседования, тестирования, домашних заданий, презентаций, рефератов, кейсов.

**итоговый** - сдача экзамена по разработанным вопросам.

**Таблица 6.1**

**Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена**

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме экзамена	Планируемые результаты обучения
«Отлично» (91-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.	Знать: научные принципы хранения и консервирования с.-х. продукции; режимы и способы хранения продукции растениеводства; физиологические, биохимические и микробиологические процессы, происходящие при хранении продукции растениеводства; требования, предъявляемые к качеству зерна; технологии послеуборочной обработки растениеводческой

			<p>продукции; основы переработки зерна, маслосемян, картофеля, овощей и плодов, сахарной свеклы основы хранения и первичную обработку технического сырья; основные причины потерь растениеводческой продукции (ПК-6, ПК-9, ПК-19).</p> <p>Уметь: составлять план послеуборочной обработки зерна (семян) и организации токового хозяйства; проводить количественно-качественный учет зерна при хранении (ПК-6, ПК-9, ПК-19)</p> <p>Владеть: методами анализа зерновой массы; методами послеуборочной обработки и хранения зерна; методами определения качества продовольственного картофеля; методами количественно-качественного учета сочной продукции; методами по переработки сочной продукции; методами по переработке технических и прядильных культур; методами производства комбикормов (ПК-6, ПК-9, ПК-19)</p>
«Хорошо» (81-90)	Базовый уровень	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном	Знать: научные принципы хранения и консервирования с.-х. продукции; режимы и способы хранения продукции

		<p>сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.</p>	<p>растениеводства; требования, предъявляемые к качеству зерна; технологию послеуборочной обработки растениеводческой продукции; основы переработки зерна, маслосемян, картофеля, овощей и плодов, сахарной свеклы, основы хранения и первичную обработку технического сырья; основные причины потерь растениеводческой продукции (ПК-6, ПК-9, ПК-19)  Уметь:  составлять план послеуборочной обработки зерна (семян) и организации токового хозяйства (ПК-6, ПК-9, ПК-19)  Владеть:  методами анализа зерновой массы;  методами послеуборочной обработки и хранения зерна;  методами определения качества продовольственного картофеля;  методами по переработке сочной продукции;  методами по переработке технических и прядильных культур;  методами производства комбикормов (ПК-6, ПК-9, ПК-19)</p>
«Удовлетворитель»	Минимальный	Теоретическое содержание	Знать:

<p>но» (61-80)</p>	<p>уровень</p>	<p>курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>научные принципы хранения и консервирования с.-х. продукции; режимы и способы хранения продукции растениеводства; требования, предъявляемые к качеству зерна; технологии послеуборочной обработки растениеводческой продукции (ПК-6, ПК-9, ПК-19) Уметь: составлять план послеуборочной обработки зерна (семян) и организации токового хозяйства (ПК-6, ПК-9, ПК-19) Владеть: методами анализа зерновой массы; методами послеуборочной обработки и хранения зерна; методами определения качества продовольственного картофеля; методами по переработки сочной продукции (ПК-6, ПК-9, ПК-19)</p>
<p>«Неудовлетворительно» (менее 61)</p>	<p>Компетенции, закреплённые дисциплиной, не сформированы</p>	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения</p>	<p>Планируемые результаты обучения не достигнуты</p>

		оценено числом баллов, близким к минимуму.	
--	--	---	--

## 6.2. Форма и содержание самостоятельной работы

№	Темы для самостоятельного изучения.	Количество часов	Сроки отчета	Форма контроля
	<b><u>Требования, предъявляемые к качеству зерна</u></b>			
1.	Задачи нормирования и система стандартизации	4	ноябрь	аттестация
2.	Хлебопекарная оценка ржи	6	ноябрь	аттестация
3.	Методы выявления силы пшеницы	6	ноябрь	аттестация
4.	Оценка макаронных достоинств	6	декабрь	аттестация
	<b><u>Хранение семенного, продовольственного и кормового зерна</u></b>			
5.	Временное хранение зерна в буртах и на площадках	6	декабрь	аттестация
6.	Химическое консервирование зерна	6	декабрь	аттестация
	<b><u>Основы переработки зерна и маслосемян</u></b>			
7.	Типы хлебопекарных предприятий	6	декабрь	аттестация
8.	Отходы производства растительного масла и их использование	6	декабрь	аттестация
	<b><u>Хранение и переработка картофеля, овощей и плодов</u></b>			
9.	Консервирование в герметически укупоренной таре Консервирование сахаром Технология производства крахмала	2	февраль	аттестация
	<b><u>Хранение и переработка сахарной свеклы</u></b>			
10.	Технологические требования к корнеплодам Отходы свеклосахарного производства и их использование	2	март	аттестация
	<b><u>Хранение и первичная обработка технического сырья</u></b>			
11.	Нормирование и оценка качества соломы, тресты и волокна	2	апрель	аттестация
	<b><u>Основы производства комбикормов</u></b>			
12.	Гранулирование комбикормов	1	апрель	аттестация

## 6.3. Перечень вопросов к экзамену

1. Цели и задачи курса.
2. Нормирование и определение качества с/х продуктов.
3. Научные принципы хранения продуктов.



4. Химический состав зерна и семян.
5. Общие показатели качества партий зерна и семян различных культур продовольственного, кормового и технического назначения (признаки свежести, зараженность и поврежденность вредителями хлебных запасов, влажность зерна и семян, засоренность, базисные и ограничительные кондиции).
6. Показатели качества зерна и семян (натура, крупность и выравненность, пленчатость и содержание ядра, консистенция эндосперма, энергия прорастания и способность прорастания).
7. Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна пшеницы и ржи.
8. Характеристика зерновых масс как объектов хранения.
9. Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов.
10. Физические свойства зерновой массы.
11. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении.
12. Сроки хранения.
13. Жизнедеятельность зерна и семян.
14. Послеуборочное дозревание.
15. Прорастание зерна (семян) при хранении.
16. Жизнедеятельность микроорганизмов.
17. Жизнедеятельность насекомых и клещей.
18. Самосогревание зерновых масс.
19. Режимы и способы хранения зерновых масс.
20. Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении (очистка зерновых масс от примесей, активное вентилирование зерновых масс, химическое консервирование зерна, защита зерна от вредителей хлебных запасов, размещение зерна в хранилищах и наблюдение за ним, учет хранящихся фондов зерна).
21. Переработка зерна в муку (выхода и сорта муки, виды помолов, технологический процесс на мукомольных заводах, оценка качества муки, хранение муки).
22. Переработка зерна в крупы (виды круп, способы выработки крупы и схемы технологического процесса, оценка крупы, хранение крупы).
23. Основы хлебопечения.
24. Основы производства растительного масла из семян масличных культур (способы получения растительного масла, производство растительного масла, оценка качества растительного масла, отходы производства растительного масла и их использование).
25. Картофель, овощи и плоды как объект хранения.
26. Физические свойства картофеля, овощей и плодов.
27. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении.
28. Микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, овощей и плодов.
29. Влияние насекомых, клещей и нематод на сохранность картофеля овощей и плодов.
30. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов.
31. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов.

32. Способы хранения и размещения продукции.
33. Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях.
34. Хранение картофеля и овощей, плодов и ягод в стационарных хранилищах.
35. Хранение овощей и плодов в газовых средах.
36. Подготовка хранилищ к приему нового урожая.
37. Учет продукции, заложенной на хранение.
38. Классификация способов переработки картофеля, овощей и плодов.
39. Факторы, влияющие на качество продуктов.
40. Приготовление квашенных и соленых продуктов.
41. Маринование и химическое консервирование продуктов.
42. Консервирование в герметически упакованной таре.
43. Консервирование сахаром.
44. Производство соков.
45. Замораживание, сушка.
46. Технология производства крахмала.
47. Хранение сахарной свеклы.
48. Химический состав корнеплодов.
49. Технологические требования к корнеплодам.
50. Процессы, происходящие в корнеплодах при хранении.
51. Хранение сахарной свеклы в свежем виде.
52. Хранение сахарной свеклы в замороженном состоянии.
53. Хранение маточников.
54. Хранение кормовой сахарной свеклы.
55. Краткая схема технологического процесса переработки сахарной свеклы в сахарной песок.
56. Производство сахара – рафинада.
57. Отходы свеклосахарного производства и их использование.
58. Первичная обработка лубяных культур (способы приготовления тресты, сушка тресты, хранение соломы и тресты, обработка тресты, нормирование и оценка качества соломы, тресты и волокна).
59. Основы первичной обработки и хранения хмеля (свойства и химический состав шишек хмеля, первичная обработка и хранение хмеля, товарная классификация и требования предъявляемые к качеству хмеля при закупках).
60. Основы производства комбикормов (краткая характеристика комбикормов, технология производства комбикормов, хранение сырья и комбикормов).

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):**

### **а) основная литература**

1. Гайнуллина М.К. Методические указания и задания по выполнению контрольной работы по дисциплине "Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства" / М.К. Гайнуллина, В.Р. Хабибрахманова, Д.В. Хрундин. Изд-во КГАВМ, 2011.
2. Личко Н.М. Технология переработки продукции растениеводства. – М.: Колос, 2000.

3. Филатов В.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства. / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, М.Г. Обьедков и др. Под ред. В.И. Филатова- М.: Колос, 2004.
4. Филатов В.И. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства. / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов и др. Под ред. В.И. Филатова- М.: КолосС, 2004.
5. Хашагульгова М.А. Методическое пособие по ТХППР. / М.А. Хашагульгова, М.М. Баркинхоев, У.А. Хашагульгов, Ф.М. Баркинхоева-Магас, ИнГГУ, 2015.

**б) дополнительная литература:**

1. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина. Под ред. Л.А. Трисвятского- М.: Агропромиздат, 1991.
2. Трисвятский Л.А. Хранение зерна.– М.: Агропромиздат, 1985.
3. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов.-М.: Агропромиздат, 1986.
4. Мельник Б.Е. Технология приемки, хранения и переработки зерна. / Б.Е. Мельник, Лебедев В.Б., Г.А. Винников. М.: Агропромиздат, 1990.
5. Широков Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации.-М.: Агропромиздат, 1988.

**в) электронные ресурсы:**

<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet», информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p>	<p>Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p> <p>«Образовательный ресурс России» <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></p> <p>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a></p> <p>ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза <a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a></p> <p>Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a></p> <p>Русская виртуальная библиотека <a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a></p> <p>Кабинет русского языка и литературы <a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a></p> <p>Национальный корпус русского языка <a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a></p> <p>Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p> <p>Еженедельник науки и образования Юга России «Академия» <a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a></p> <p>Научная электронная библиотека «e-Library» <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a></p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></p> <p>Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио» <a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a></p> <p>Информационно-правовая система «Консультант-плюс» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ</p> <p>Информационно-правовая система «Гарант» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ</p> <p>Электронно-библиотечная система «Юрайт» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></p> <p>Электронная библиотечная система IPR books (ЭБС) <a href="http://www.IPRbookshop.ru">www.IPR books hop. ru</a></p>
---	---

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

- лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
- компьютерное программное обеспечение по разделам дисциплины;
- специализированная лаборатория растениеводства.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия