

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный программный ключ:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

31 августа 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 «Хранение и первичная переработка продукции растениеводства»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.04.04 Агрономия

Профиль «Приоритетные направления растениеводства»


Курск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 708.

Разработчики:

           доцент  
(занимаемая должность)

Тарасов Анатолий Алексеевич  
(ФИО)

  
(подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Протокол заседания кафедры № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой:

к.б.н., доцент  
(ученая степень, звание)

Асадова Маргарита Григорьевна  
(ФИО)

  
(подпись)

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование углубленных теоретических знаний и практических навыков использования эффективных инновационных технологических процессов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства.

### **Задачи:**

- сформировать системные знания об особенностях убранного урожая различных сельскохозяйственных культур как объектов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки;

- подготовить обучающихся к планированию и ведению научно-исследовательской работы, направленной на совершенствование технологических процессов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства;

- развить навыки организации и ведения технологических процессов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки различной растениеводческой продукции на основе использования инновационных приемов, способов и методов.

## **2. Место дисциплины в структуре программы**

Дисциплина Б1.О.10 «Хранение и первичная переработка продукции растениеводства» входит в блок Б1 «Обязательная часть» учебного плана.

Перед дисциплиной «Хранение и первичная переработка продукции растениеводства» изучаются следующие дисциплины:

- Методика экспериментальных исследований в агрономии
- Информационное математическое моделирование и анализ данных в агрономии
- Интеллектуальная собственность и технологические инновации
- Методика профессионального обучения
- Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
- Инновационные технологии в агрономии
- Адаптация современных сортов и гибридов культурных растений к условиям Центрального Черноземья
- Приоритетные направления научных исследований в земледелии и растениеводстве
- Информационные технологии в агрономии
- Компьютерные технологии в агрономии
- История и методология научной агрономии

После прохождения дисциплины «Хранение и первичная переработка продукции растениеводства» изучаются следующие дисциплины:

- Научно- исследовательская работа
- Преддипломная практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### **3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- основные понятия, определения и термины, связанные с послеуборочной обработкой, хранением и первичной переработкой продукции растениеводства;
- особенности различной продукции растениеводства как объекта послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки;
- перечень растениеводческой продукции, относимой к продукции первичной переработки, произведенной из сельскохозяйственного сырья собственного производства;
- показатели, характеризующие качество растительного сырья, эффективность послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства, а также методы их определения;
- факторы, влияющие на эффективность послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства;
- технологические процессы послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства;
- принципы, приемы, способы и режимы хранения продукции растениеводства;
- назначение и принципы действия технологического оборудования, используемого в процессе послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства.

##### **Уметь:**

- организовывать и проводить послеуборочную обработку убранных урожаев сельскохозяйственных культур, его хранение и первичную переработку на основе использования эффективных инновационных приемов, способов и методов;
- различать продукцию, относимую к продукции первичной переработки, произведенной из сельскохозяйственного сырья собственного производства;
- проводить контроль и оценивать качество послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства по общепринятым методикам;
- проводить количественно-качественный учет продукции растениеводства при хранении и первичной переработке.

##### **Владеть:**

- навыками организации и ведения технологических процессов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства на основе использования эффективных инноваций;
- современными методами оценки качества ведения технологических процессов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства.

#### **3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

УК - Индикаторы универсальной(ых) компетенции(й)

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих её достижение
УК-2.2	Выбирает оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели

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

##### Форма обучения Очная форма

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)
		3
Контактная работа (всего)	42.1	42.1
В том числе:		
Лекционные занятия	14	14
Практические занятия	28	28
Иная контактная работа	0.1	0.1
Самостоятельная работа	101.9	101.9
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>з.е.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

##### Форма обучения Заочная форма

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)
		3
Контактная работа (всего)	10.1	10.1
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Практические занятия	6	6
Иная контактная работа	0.1	0.1
Самостоятельная работа	129.9	129.9
Часы на контроль	4	4
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>з.е.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

#### Форма обучения Очная форма

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Значение послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства	4	-	4	16,9	-	-
2	Зерно как объект послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки	4	-	4	18	-	-
3	Особенности послеуборочной обработки и хранения семенного и посадочного материала	-	-	-	15	-	-
4	Плодоовощная продукция как объекты послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки	4	-	4	16	-	-
5	Теоретические основы хранения продукции растениеводства	4	-	4	18	-	-
6	Первичная переработка продукции растениеводства	12	-	12	18	-	-
-	<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>101,9</b>	<b>0,1</b>	<b>-</b>

#### Форма обучения Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Значение послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства	-	-	-	21,9	-	-
2	Зерно как объект послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки	-	-	4	21	-	-
3	Особенности послеуборочной обработки и хранения семенного и посадочного материала	-	-	-	21	-	-
4	Плодоовощная продукция как объекты послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки	-	-	-	22	-	-
5	Теоретические основы хранения продукции растениеводства	2	-	2	22	-	-
6	Первичная переработка продукции растениеводства	2	-	-	22	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>129,9</b>	<b>0,1</b>	<b>4</b>

## 5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Значение послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства	История развития хранения и переработки продукции растениеводства. Значение хранения и переработки продукции растениеводства. Задачи послеуборочной обработки зерновых масс. Технологические процессы послеуборочной обработки зерновых масс. Послеуборочная обработка зерна в потоке. Контроль качества зерна. Задачи и особенности организации и ведения технологии хранения зерновых масс. Наблюдения за зерновыми массами при хранении. Количественно-качественный учет зерновых масс при хранении. Задачи и особенности организации и ведения технологических процессов первичной переработки зерна. Задачи послеуборочной обработки картофеля и плодоовощной продукции. Технологические процессы послеуборочной обработки картофеля и плодоовощной продукции. Задачи и особенности организации и ведения технологии хранения картофеля и плодоовощной продукции. Наблюдения за картофелем, овощами и плодами при хранении. Количественно-качественный учет картофеля и плодоовощной продукции при хранении. Задачи и особенности организации и ведения технологических процессов первичной переработки картофеля, овощей и плодов. Особенности экспериментальных исследований при изучении процессов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки продукции растениеводства.
2	Зерно как объекты послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки	Особенности отдельных видов зерна и семян как объектов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки. Строение зерновки (семянки) различных культур. Физические свойства зерновых масс и зерновых продуктов. Зерно и семена как живые организмы. Физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах при хранении. Долговечность зерна и семян при хранении. Дыхание, послеуборочное дозревание, прорастание, самосогревание и слеживание зерновых масс при хранении. Виды и причины потерь зерновых масс при хранении. Нормы естественной убыли зерна различных культур и различного целевого назначения при хранении. Зерно как объект первичной переработки и получаемые продукты при первичной переработке зерна.
3	Особенности послеуборочной обработки и хранения	Особенности семенного материала как объектов послеуборочной обработки и хранения. Причины снижения посевных качеств семян при хранении.

	семенного материала	Особенности приемки, послеуборочной обработки, размещения и хранения семенного зерна. Контроль качества семян при хранении. Инновационные технологии хранения семенного зерна.
4	Плодоовощная продукция как объекты послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки	Особенности отдельных видов плодоовощной продукции как объектов послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки. Физические свойства картофеля, плодов и овощей. Картофель, овощи и плоды как живые организмы. Физиологические процессы, протекающие в картофеле, овощах и плодах при хранении. Биологические основы лежкости картофеля, плодов и овощей. Устойчивость картофеля, плодов и овощей к неблагоприятным воздействиям окружающей среды при хранении. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость картофеля, плодов и овощей. Виды и причины потерь картофеля, овощей и плодов при хранении. Нормы естественной убыли картофеля, овощей и плодов при хранении. Картофель, овощи и плоды как объект первичной переработки и получаемые продукты при их первичной переработке.
5	Теоретические основы хранения продукции растениеводства	Принципы хранения зерновых масс. Приемы хранения зерновых масс. Очистка зерна от примесей. Кондиционирование зерна по влажности (сушка). Вентилирование зерновых масс. Способы хранения зерновых масс. Режимы хранения зерновых масс. Классификация зернохранилищ и предъявляемые к ним требования. Подготовка хранилищ к приемке зерна нового урожая. Особенности хранения и использования дефектного зерна. Особенности хранения муки и крупы. Принципы хранения сочной продукции (картофеля, овощей и плодов). Методы, приемы, и режимы хранения сочной продукции. Виды тары и способы упаковки овощей и плодов, закладываемых на хранение. Характеристика картофеле-овоще- и плодохранилищ. Хранение сочной продукции в условиях активного вентилирования. Хранение сочной продукции в модифицированной газовой среде. Подготовка картофеле-овоще- и плодохранилищ к приемке нового урожая. Охлаждение и хранение плодоовощной продукции в охлажденном состоянии. Характеристика способов охлаждения плодоовощной продукции. Типовые проекты хранилищ-холодильников для плодоовощной продукции и их конструктивные особенности.
6	Первичная переработка продукции	Технология производства муки. Технология производства крупы. Технология производства растительных масел. Методы консервирования плодоовощной продукции. Характеристика этапов

	растениеводства	переработки плодоовощного сырья. Брак и дефекты консервов. Характеристика консервной тары. Маринование овощей, плодов и ягод. Технология производства натуральных овощных, обеденных и закусочных консервов. Технология производства консервированных томатопродуктов. Технология производства плодово-ягодных и овощных соков. Технология консервирования плодоовощного сырья с использованием сахара. Биохимические способы консервирования овощей, плодов и ягод. Производство консервированных продуктов из картофеля. Сушка овощей, плодов и ягод. Технология производства быстрозамороженных овощей и плодов.
--	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине**

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи **зачета с оценкой**.

Зачет сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

*ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.*

## **7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- *посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);*

- *своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;*

- *систематическая самостоятельная работа.*

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

*Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине* позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

**8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)**

<b>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:</b>	
<b>Банкиданных</b>	<p>Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань»  Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru»  Доступ к электронно-библиотечной системе «Юрайт»  Доступ к электронно-библиотечной системе «Руконт»</p>
<b>Интернет, сеть, безопасность</b>	<p>Система контроля доступа IPtables  Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity  Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим)  АП «Континент»  Крипто-pro4.x  VipNetClient 4.x  VipNetPKI Client 1.x  Dallas Lock 8.0-K  Jinn-клиентв.1.0</p>
<b>СУБД, серверное ПО, операционные системы</b>	<p>Microsoft SQL  Microsoft SQL Express  MySQL  PostgreSQL  Microsoft Windows 2003 server  Microsoft Windows 2008 server  Microsoft Windows 2012 server  Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003  Linux Centos 6 x  Linux Fedora 12  Microsoft Windows XP  Microsoft Windows Vista  Microsoft Windows 7 starter edition  Windows 7 Pro SPI 64-bit  MacOS</p>
<b>Дистанционное обучение</b>	<p>Система управления дистанционным обучением Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)</p>
<b>Правовые, информационные и поисковые системы</b>	<p>Информационно-правовая система «Гарант»</p>
<b>Компьютерное тестирование</b>	<p>Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle</p>
<b>Офисные приложения, работа с документами</b>	<p>Microsoft Office 2007  Microsoft Office 2019  Adobe Acrobat Reader  <u>ABBY</u> FineReader 9.0</p>

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Волошин, Е. В. Элеваторы и склады : учебное пособие : в 2 частях / Е. В. Волошин. — Оренбург : ОГУ, 2018 — Часть 1 — 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7410-2128-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159842>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы консервирования пищевых продуктов : учебное пособие / А. И. Машанов, В. В. Матюшев, Н. А. Величко [и др.]. — Красноярск :КрасГАУ, 2019. — 270 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149601>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Романюк, Т. И. Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) : учебное пособие / Т. И. Романюк, А. Е. Чусова, И. В. Новикова. — Воронеж : ВГУИТ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-00032-075-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71662>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) дополнительная литература**

1. Зерно, мука и хлеб России. Производство — хранение — переработка — рынок : монография / М. Г. Балыхин, В. А. Бутковский, О. А. Ильина [и др.]. — Москва : МГУПП, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-98597-452-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163720>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов : учебное пособие / В. В. Ваншин. — Оренбург : ОГУ, 2018 — Часть 2 : Меры борьбы с вредителями хлебных запасов и режимы хранения зерновых продуктов — 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-7410-2040-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159762>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов : учебное пособие / В. В. Ваншин. — Оренбург : ОГУ, 2019 — Часть 3 : Прием, размещение и наблюдение за зерновыми продуктами при хранении — 2019. — 121 с. — ISBN 978-5-7410-2325-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160014>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мистратова, Н. А. Экологические основы хранения и переработки продукции растениеводства : методические указания / Н. А. Мистратова. — Красноярск :КрасГАУ, 2010. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103860>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шокина, Ю. В. Общая технология и научные основы консервирования пищевого сырья. Краткий курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Шокина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-3733-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125703>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Магомедов, М. Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания : учебник / М. Г. Магомедов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1849-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/67474>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Шевцов, А. А. Зерносушение : учебное пособие / А. А. Шевцов, А. В. Дранников, С. В. Куцов. — Воронеж : ВГУИТ, 2011. — 80 с. — ISBN 978-5-89448-867-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5824>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Цыбикова, Г. Ц. Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум : учебное пособие / Г. Ц. Цыбикова. —

Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-3051-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107966>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перфилова, О. В. Фруктовые и овощные порошки из вторичного сырья для производства функциональных продуктов питания : монография / О. В. Перфилова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2017. — 188 с. — ISBN 978-5-94664-345-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157776>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Табаков, Н. А. Использование и переработка сои : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск : КрасГАУ, 2008. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90800>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **в) Интернет-ресурсы:**

1. Министерство сельского хозяйства РФ : сайт.—URL: <http://www.mcx.ru>. — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

2. Зерновой портал Центрального Черноземья : сайт.—URL: <http://zerno.avs.ru/>. — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

3. ВНТП-05-88 Нормы технологического проектирования хлебоприемных предприятий и элеваторов // Каталог СНИПОВ : сайт. — URL: [http://snipov.net/c\\_4605\\_snip\\_102090.html/](http://snipov.net/c_4605_snip_102090.html/). — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

4. АГРОСЕРВЕР.PU Российский агропромышленный сервер. Услуги переработки с/х сырья. — URL: <https://agroserver.ru/company/uslugi-pererabotki-skx-syrya/>. — Режим доступа: зарегистрированные пользователи. — Текст : электронный.

5. Всероссийский агропромышленный портал ГлавАгро. Торговая площадка. — URL: <http://www.glavagro.ru/>. — Режим доступа: зарегистрированные пользователи. — Текст : электронный.

#### **г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования [LIBRARY.RU](http://www.elibrary.ru) : сайт.—URL: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)— Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Г-340	<b>Лекционный зал Г-340</b> Парта – 20 Стол – 1 Стул – 1 Переносной мультимедиа-проектор NEC VT590G – 1 Ноутбук LenovoIdeaPadG500 с выходом в Интернет – 1 Экран настенный с электроприводом DraperBaronet 244x244 HGG – 1 Трибуна – 1 Доска классная - 1
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Г-354	<b>Г-354 Учебная лаборатория научно-исследовательская лаборатория</b> Стол физический пристенный-5 Стол для весов -2 Стол островной физический-4 Стол торцевой-1 Шкаф вытяжной-1 Шкаф для реактивов-1 Шкаф для посуды-1 Мойка-1 Электроплита-1 Экран настенный рулонный-1 Доска классная-1 Фритюрница «Mulinex»-1 Овощерезка -1 Соковыжималка-1 Сахариметр универсальный СУ-5-1 Рефрактометр ИРФ-454 Б2М-1 Сушилка «Ветерок для овощей и фруктов»-1 Пресс винтовой-1 Миниробилка для винограда РМНИ-1 Весы ВК-600 Весы настольные циферблатные РН-6Ц13У -1 Сушилка инфракрасная шестиподдонная-1 Электроплита «Веко»-1 Стол-мойка-1 Водяная баня-1
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г-354	Мойка-1 Электроплита-1 Экран настенный рулонный-1 Доска классная-1 Фритюрница «Mulinex»-1 Овощерезка -1

		<p>Соковыжималка-1 Сахариметр универсальный СУ-5-1 Рефрактометр ИРФ-454 Б2М-1 Сушилка «Ветерок для овощей и фруктов»-1 Пресс винтовой-1 Миниробилка для винограда РМНИ-1 Весы ВК-600 Весы настольные циферблатные РН-6Ц13У -1 Сушилка инфракрасная шестиподдонная-1 Электроплита «Веко»-1 Стол-мойка-1 Водяная баня-1</p>
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г-354	<p>Овощерезка -1 Соковыжималка-1 Сахариметр универсальный СУ-5-1 Рефрактометр ИРФ-454 Б2М-1 Сушилка «Ветерок для овощей и фруктов»-1 Пресс винтовой-1 Миниробилка для винограда РМНИ-1 Весы ВК-600 Весы настольные циферблатные РН-6Ц13У -1 Сушилка инфракрасная шестиподдонная-1 Электроплита «Веко»-1 Стол-мойка-1 Водяная баня-1</p>
Помещение для самостоятельной работы	Г-224	<p><b>Г-224 Компьютерный класс</b> Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 12 шт. Столы компьютерные – 14 шт. с выходом в Интернет Столы аудиторные – 6 шт. Расширитель стола круглый – 2 шт. Стулья стандартные СМ-8 – 31 шт. 16 портовый коммутатор – 1 шт. Доска магнитная – 1 шт.</p>
Библиотека		<p><b>Научная библиотека</b> Фонд учебной литературы -185191 экземпляр (ЭБС и печатные издания).</p>
Читальный зал библиотеки		<p><b>Читальный зал:</b> Стол – 104 Стул - 208 <b>Электронный читальный зал с выходом в сеть Интернет</b> Стол – 12 Стул – 12 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12</p>