

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:27:04  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет агрономический  
Кафедра агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений

Утверждаю  
Декан факультета:



Зайцев А.М.  
« 24 » \_\_\_\_\_ июля \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Технологии производства продукции  
растениеводства

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
4 курс, 7 семестр / 3 курс

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины:

- состоит в формировании у будущих агрономов представлений, знаний, умений в области технологии хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение характеристик и свойств сырья и готовой продукции;
- изучение основных режимов и способов хранения сырья и продукции;
- изучение основных технологических процессов;
- изучение назначения и характеристик основного технологического оборудования;
- изучение критериев и методик оценки отдельных технологических операций

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – агрономия. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	<b>знать:</b> - способы и методы закладки продукции на хранение, технологии хранения продукции, технологические основы первичной переработки продукции, основы стандартизации и подтверждения качества продукции, параметры хранения продукции, показатели качества продукции и влияющие на них факторы, нормы потерь при хранении продукции растениеводства <b>уметь:</b> -определять характеристики объектов и оборудование для хранения продукции, режимы, сроки хранения продукции и способы консервирования продукции <b>владеть:</b> - методикой составления графика прихода-расхода зерна на зернотоковой площадке, составление усовершенствованной технологической карты послеуборочной обработки зерна, оптимизации затрат и нахождение резервов в реконструирование КЗСа

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине 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 ограничен-

ными 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.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. – 144 часа.

### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 7, вид отчетности – экзамен (7 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	7 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	28	28
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	28	28
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	52	52
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-

**5.1.2. Заочная форма обучения:** Курс – 3, вид отчетности 3 курс - экзамен

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

<b>Вид учебной работы-</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>
	всего	3 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (все-го)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	32	32
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>7 семестр</b>						
<b>1.</b>	<b>Хранение продукции растениеводства</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	<b>26</b>	коллоквиума
1.1	Вводная. Роль русских ученых в развитии технологии хранения и переработки продукции растениеводства в России. Теория и практика хранения семенного зерна, продовольственного и фуражного фонда.	14		14	14	
1.2	Хранение картофеля и овощей.	6		6	6	
<b>2.</b>	<b>Переработка продукции растениеводства</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>26</b>	коллоквиума
2.1	Основы переработки зерна.	4		4	13	
2.2	Основы переработки картофеля и овощей.	4		4	13	Тестирование
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>ИТОГО за 7 семестр</b>	<b>28</b>	-	<b>28</b>	<b>52</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>28</b>	-	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>36</b>
<b>144</b>						

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>3 курс</b>						
<b>1.</b>	<b>Хранение продукции растениеводства</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>60</b>	Выполнение контрольной работы  Экзамен
1.1	Вводная. Роль русских ученых в развитии технологии хранения и переработки продукции растениеводства в России. Теория и практика хранения семенного зерна, продовольственного и фуражного фонда.	2		2	30	
1.2	Хранение картофеля и овощей.	2		4	30	
<b>2.</b>	<b>Переработка продукции растениеводства</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>32</b>	
2.1	Основы переработки зерна.	1		1	16	
2.2	Основы переработки картофеля и овощей	1		1	16	
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>Итого за 3 курс</b>	<b>6</b>	<b>10</b>		<b>92</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>6</b>	<b>10</b>		<b>92</b>	<b>36</b>
					<b>144</b>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

<sup>5</sup>В рабочие программы вносится литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

1. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Манжесова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-5282-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139272> (дата обращения: 09.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / составитель А. А. Тарасов. — Курск : Курская ГСХА, 2017. — 233 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134814> (дата обращения: 09.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Технология хранения и переработка продуктов растениеводства : учеб. пособие для вузов / Е. Н. Кузнецова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017. - 111 с. - Текст : электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - Режим доступа: для автор. пользователей. [http://195.206.39.221/fulltext/Kuznecova\\_Tehnologiya\\_hraneniya\\_i\\_pererabotki\\_posobie.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/Kuznecova_Tehnologiya_hraneniya_i_pererabotki_posobie.pdf)

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Иваненко, Александр Стефанович. Теоретические основы и технология хранения овощей и плодов : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / А. С. Иваненко, 2007. - 275 с.
2. Технология переработки продукции растениеводства : учеб. для вузов / Н. М. Личко [и др.] ; под ред. Н. М. Личко, 2008. - 616 с.
3. Войсковой А. И. Хранение и оценка качества зерна и семян : практикум [Электронный ресурс] / Войсковой А.И., Зубов А.Е., 2005. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5714](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5714)
4. Дулов, Михаил Иванович. Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс] / Дулов М.И., Журавлев А.П., Журавлева Л.А., 2013. - 295 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/231946>
5. Емельянова Ф. Н. Организация переработки сельскохозяйственной продукции: учеб. пособие для вузов / Ф. Н. Емельянова, Н. К. Кириллов. - М. : ТАНДЕМ, 2000. - 383 с.
6. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий) : учеб. пособие для вузов / Л. П. Пашенко [и др.], 2007. - 215 с.
7. Технология хранения зерна : учеб. для вузов / Кубан. гос. технол. ун-т, 2003. - 438 с.
8. Технология хранения и переработки продукции растениеводства, методические указания по выполнению контрольной работы и задания для контрольной работы бакалаврам очного, заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения, направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» /Иркутский ГАУ имени А.А. Ежевского;



сост. Е.Н. Кузнецова.- Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. □ 22 с. [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030398.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030398.pdf)

9. Медведева З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие [Электронный учебник] / Медведева З.М., Шипилин Н.Н., Бабарыкина С.А.. - Москва: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2015

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71641](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71641)

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Портал Сибирского регионального отделения РАСХН <http://www.sorashn.ru>

2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>

3. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcx.ru/>

4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnsnb.ru>

5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>

6. Российский центр сельскохозяйственного консультирования(база данных информационных ресурсов) <http://mcx-consult.ru/>

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономические значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения <http://www.agroatlas.ru/>

## 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
3	Adobe Acrobat Reader (просмотр электронных публикаций в формате PDF)	Свободно распространяемое ПО
4	Google Chrome 86.x (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
5	Zoom (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
6	Avast – антивирусная программа.	Свободно распространяемое ПО

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	аудитория 225	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя- 1шт; стол ученический - 10, стулья - 20; учебная доска меловая</p> <p>лабораторное оборудование: Весы LB-801-1 шт, Весы - ВК – 600- 1шт, Термостат ТС-80М – 1 шт, Мельница лабораторная – 1 шт., Шкаф сушильный СЭШ -3- 1 шт., Шкаф сушильный LP-320 – 1 шт., Пурка литровая с падающим грузом – 1 шт., Автоматическое сито- 1 шт., Диафаноскоп ДС 3-2 – 1 шт., Прибор для определения заражённости зерна ПООК -1 – 1 шт., Бактериологический термостат LP-133 – 1 шт., Водяная баня ESTERGOM на 24 места – 1 шт, Дробилка молотковая ЛабМИЛЛ-24 – 1 шт., Прибор для отмывки клейковины – 1 шт., Прибор измерения деформации клейковины ИДК -1 – 1 шт., Переносной влагомер TER – 22 – 1шт.</p>	<p>Для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторно-практического типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
2.	аудитория 123	Специализированная ме-	Библиотека, читальные залы. для прове-

	Библиотека, читальные залы	<p>бель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС.</p> <p>Зал № 1 – компьютеры 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях;</p> <p>Зал № 2 -Телевизор Samsung - 1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья;</p> <p>Зал № 3 – компьютеры 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055.</p>	<p>дения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
3.	аудитория 303 Научно-библиографический отдел	<p>Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; принтер HP Lazer Jet P 2055, принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110.</p>	<p>Научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
4.	аудитория 118	<p>специализированная мебель: стол -2шт; лабораторное оборудование: Термостат, лабораторная посуда;</p>	<p>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>

### Рейтинг-план дисциплины

4 курс, 7 семестр

Лекции – 28 часов. Лабораторные занятия – 28 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: 2 коллоквиума, 1 тестирование.

### Распределение баллов по разделам (модулям) в 7 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Хранение продукции растениеводства	25	11 неделя
Раздел 2. Переработка продукции растениеводства	25	15 неделя
Итоговое тестирование по курсу (письменно)	10	16 неделя
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неудачиваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия, профиль Технологии производства продукции растениеводства

Программу составил: \_\_\_\_\_ Кузнецова Елена Николаевна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений

Протокол № 10 от «24» июля 2020 г.

Заведующий кафедрой



Дмитриева Елена Шарифзяновна