

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К.БЕЛЯЕВА»  
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИИ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА  
проректором по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_  
М.С. Манновой  
17 ноября 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Технология переработки продукции растениеводства»**

Направление подготовки / специальность	<b>35.03.07 Технология производства и переработки с.х. продукции</b>
Направленность/профиль	<b>Технология производства и переработки продукции растениеводства</b>
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>4</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>144</b>

Разработчик:

Доцент кафедры агрономии и  
землеустройства

В.А.Алексеев

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Зав.кафедрой агрономии и землеустройства

Г.В.Ефремова

(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании  
методической комиссии факультета

протокол № 01 от 30.10.2021

Иваново 2021

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является:

- ознакомление студентов с научными принципами переработки продукции растениеводства, технологическими приёмами переработки зерна в муку и крупу, комбикорм, макаронные изделия, состояние материально-технической базы перерабатывающей промышленности, качественными показателями продуктов переработки;
- студенты должны иметь представление о принципах переработки отдельных продуктов;
- должны знать современное состояние материально-технической базы перерабатывающей промышленности;
- уметь анализировать технологический процесс перерабатывающих предприятий;
- владеть приёмами расчёта необходимых ресурсов;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к\*

базовой части

Статус дисциплины\*\*

обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

технология производства продукции растениеводства

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

технология мукомольного, крупяного и макаронного производства, технология хлебопекарного и кондитерского производства, технология производства растительных масел, технология бродильных производств, технология замораживания, преддипломная практика

\* базовой / вариативной

\*\* обязательная / по выбору / факультативная

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции/планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) компетенции
ОПК-4 способен реализовать современные технологии и	ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции.	1-8
	ИД-2 ОПК-4	1-8

<p>обосновать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки с.х. продуктов в различных экономических и погодных условиях.</p>	<p>Знает принципы и способы переработки зерна в муку, крупу, комбикорм, солод, спирт и пиво.</p> <p>ИД-3 ОПК-4</p> <p>Знает принципы и способы переработки сочной продукции в крахмал, солод, консервы, варенье, джем, патоку, сахар и спирт.</p> <p>ИД-4 ОПК-4</p>	1-8
	<p>Умеет разработать схему технологического процесса переработки продукции растениеводства.</p> <p>ИД-5 ОПК-4</p>	1-8
	<p>Умеет оценить качество производственного процесса.</p> <p>ИД-6 ОПК-4</p>	1-8
	<p>Умеет оценить качество производимой продукции.</p> <p>ИД-7 ОПК-4</p>	1-8
	<p>Владеет методами определения качества производимой продукции, методами и способами хранения муки, крупы, комбикормов, консервов, спирта и т.д.</p> <p>ИД-1 ПК-7</p>	1-8
	<p>Обосновывает принятие управленческих решений по переработке сельскохозяйственных продуктов в различных экономических и погодных условиях.</p>	1-8

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Технология мукомольного производства.	6		12	4	УО	Решение производственных ситуаций
2.	Технология крупяного производства.	6		12	4	УО	Тестирование
3.	Основы хлебопечения, изготовления макаронных изделий.	6		4	2	УО	Тестирование
4.	Производство растительных масел.	2		4	2	УО	
5.	Основы пивоварения.	2		4	2	УО	
6	Производство картофельных продуктов.	2		4	2	УО	
7	Сушка картофеля ,овощей и фруктов.	2	-	4	2	УО	
8	Основы переработки льна-долгунца.	2	-	12	6	УО	Тестирование

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

## 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лекции						28				
Лабораторные						56				
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>						56				
Практические										
Итого контактной работы						84				
Самостоятельная работа						24				
Форма контроля						Э				

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

- Темы индивидуальных заданий:
  - процессы, происходящие в муке, крупе и комбикорме при хранении.
- Темы, выносимые на самостоятельную проработку:
  - использование регулируемой и модифицированной газовой среды при хранении сочной продукции.

### 5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- устный опрос студентов и решение производственных ситуаций.

### 5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- учебно-методическое пособие по дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства» для студентов факультета агрономии и агробизнеса – Иваново., ИГСХА 2021- 106с. Составители: Алексеев В.А., Козлова М.Ю.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

- 1) Личко Н.М. Технология переработки продукции растениеводства. М: Колос, 2000.- 552с., 47 экз.
- 2) Широков Е.П. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации. М.: Колос, 2000.- 254с., 49 экз.

### 6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

- 1) Филатов В.И. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства. М.:Колосс, 2002. – 622с., 73 экз.
- 2) Трисвятский Л.А. и др. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. М.: Альянс, 2014. – 414с., 100 экз.

- 3) Медведева З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. Пособие. (Электронный ресурс): Учебные пособия / З.М. Медведева, Н.Н.Шипилин, С.А. Бабарыкина. – Электрон. Дан. – Новосибирск: НГАУ, 2015, - 340 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71641>  
- Загл. с экрана.

**6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля).** <http://mcx.ru>

**6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

- учебно-методическое пособие по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» для студентов агротехнологического факультета – Иваново:, ИГСХА 2013- 106с. Составитель: Алексеев В.А.

**6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)**

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения MicrosoftOffice
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
6	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1**  
**к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Технология хранения продукции растениеводства»**

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции/планируемые результаты обучения	Форма контроля *	Оценочные средства
1	2	3	4
<p>ОПК-4 способен реализовать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-7 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки с.х. продуктов в различных экономических и погодных условиях.</p>	<p>ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>ИД-1 ПКС-7 Обосновывает принятие управленческих решений по переработке сельскохозяйственных продуктов в различных экономических и погодных условиях.</p>	УО,Т,Э.	Комплект вопросов к УО,Т и Э
	<p>ИД-2 ОПК-4 Знает принципы и способы переработки зерна в муку, крупу, комбикорм, солод, спирт и пиво.</p>	УО,Т,Э.	Комплект вопросов к УО,Т и Э
	<p>ИД-3 ОПК-4 Знает принципы и способы переработки сочной продукции в крахмал, солод, консервы, варенье, джем, соки, патоку, сахар и спирт.</p>	УО,Т,Э.	Комплект вопросов к УО,Т и Э
	<p>ИД-4 ОПК-4 Умеет разработать схему технологического процесса переработки продукции растениеводства.</p>	Э	Комплект экзаменационных вопросов
	<p>ИД-5 ОПК-4 Умеет оценить качество производственного процесса.</p>	Э	Комплект экзаменационных вопросов
	<p>ИД-6 ОПК-4 Умеет оценить качество производимой продукции.</p>	Э	Комплект экзаменационных вопросов
	<p>ИД-7 ОПК-4 Владеет методами определения качества производимой продукции, методами и способами хранения муки, крупы, комбикормов, консервов, спирта и тд.</p>	Э	Комплект экзаменационных вопросов

\*УО- устный опрос, Т-тестирование,Э- экзамен.

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

## 3. Оценочные средства



### 3.1. Комплект вопросов к устному опросу и экзамену

#### 3.1.1. Вопросы:

1. Особенности зерна как объекта переработки.
2. Операции по подготовке зерна к помолу. Оборудование .
3. Требование к качеству зерна для размола.
4. Классификация продуктов измельчения зерна.
5. Виды помолов пшеницы и ржи.
6. Технологии сортовых и обойных помолов.
7. Процессы, происходящие в муке при хранении.
8. Особенности зерна крупяных культур.
9. Классификация видов крупы, ассортимент.
10. ГТО на крупяных предприятиях.
11. Калибрование, шелушение, шлифование, полирование крупы.
12. Новые виды круп.
13. Технохимический контроль крупяного производства.
14. Способы производства хлеба.
15. Технологический процесс выпечки хлеба.
16. Характеристика хлебопекарных свойств пшеничной и ржаной муки.
17. Как формируется вкус и аромат хлеба в процессе приготовления теста и выпечки.
18. Биохимические и микробиологические процессы, происходящие а тесте при брожении и выпечке.
19. Дефекты хлеба, болезни хлеба, выход хлеба.
20. Ассортимент пшеничного и ржаного хлеба.
21. Сырьё, используемое для производства макарон.
22. Требование к качеству макаронных изделий.
23. Технологический процесс изготовления макаронных изделий.
24. Характеристика и виды масличного сырья.
25. Требования к качеству сырья.
26. Подготовка семян масличных культур к переработке.
27. Технология основных способов получения растительного масла.
28. Методы очистки растительного масла.
29. Химический состав и физические свойства растительных масел.
30. Хранение растительного масла.
31. Требования к качеству пивоваренного ячменя.
32. Составные части и сырьё для пивоварения.
33. Технология получения солода.
34. Сорта пива и показатели качества.
35. Особенности КП и О как объекта сушки.
36. Технология и режим сушки.
37. Способы сушки сочной продукции.
38. Конструкции сушильных установок.
39. Технология сушки.
40. Особенности консервирования плодоовощного сырья замораживанием.
41. Технология замораживания.
42. Способы и режимы замораживания.
43. Технология быстрозамороженного гарнирного картофеля, овощей и фруктов.
44. Размораживание продуктов.
45. Технология получения картофельного крахмала.
46. Народно-хозяйственное значение льна-долгунца.
47. Взаимосвязь технологических достоинств волокна с морфологическими характеристиками стебля льна.
48. Подготовка растений льна к получению тресты.

49. Приготовление льнотресты методом росяной мочки.
50. Холодно-водная мочка льна.
51. Тепловая мочка льна.
52. Отжим, промывка и сушка льнотресты.
53. Способы физико-химической обработки лубоволокнистого сырья.
54. Нормирование качества лубоволокнистого сырья.

### **3.1.2. Методические материалы**

- условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении №2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

### **3.1.3. Методические указания.**

- тестирование для текущей успеваемости студентов проводится в бумажном формате. На один тест, который включает десять вопросов отводится десять минут. Тест считается правильным, если студент ответил на все вопросы положительно. За каждый неправильный ответ вычитается 0,5 балла.

### **3.1.4. Методические материалы**

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.