

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:47:14
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

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

Факультет агрономический
Кафедра агроэкологии и химии

Утверждаю
Декан факультета:



Зайцев А.М.
« 26 » марта 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология хранения и переработки продукции
животноводства

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
2, 3 курс, 4, 5 семестр / 3 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование 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 обязательной части Блока 1 модуль профессиональных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина изучается на 2 курсе 4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре.

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
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{опк-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	знать: - Основные методы определения физиологического состояния, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур уметь: - Использовать технологии производства продукции растениеводства. владеть: - Способностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

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 ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**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 6 з.е. – 216 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 4,5 вид отчетности – экзамен (4 семестр), зачет (5 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	4 семестр	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	144/4	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	84	56	28
в том числе:			
Лекции (Л)	34	20	14
Семинарские занятия (СЗ)	-		
Практические занятия (ПЗ)	50	36	14
Самостоятельная работа:	96	52	44
Курсовой проект (КП) ¹	-	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	42	22	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	54	30	24
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36	-
Подготовка и сдача зачета	Зачет	-	Зачет

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

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

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	24
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Самостоятельная работа:	156	156
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	56	56
Самостоятельное изучение разделов	50	50
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	50	50
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

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

⁴ 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
4 семестр						
1.	Хранение и основы переработки продукции растениеводства	20	36		52	
1.1	Вводная. Роль отечественных ученых в развитии стандартизации и сертификации продукции растениеводства. Стандартизация, метрология и сертификация продукции растениеводства	2			2	1 коллоквиума 33 неделя, 1 тестирование 37 неделя
1.1.2	Правила отбора проб. Анализ проб товарного зерна в соответствии с ГОСТом.	-	18		10	
1.2	Общие принципы хранения и консервирования продукции	2			10	
1.2.1	Расчет производительности сушилок. Учет зерна при сушке.	-	2		5	
1.2.2	Количественно-качественный учет зерна при хранении	-	4		5	
1.3	Теория и практика хранения продовольственного фонда	6	2		10	
1.4	Основы переработки зерна.	10	10		10	
	Экзамен					36
	Итого за 4 семестр	20	36		52	36
5 семестр						
2	Хранение и основы переработка картофеля, овощей	14	14		44	
2.1.	Хранение картофеля.	4			11	1 коллоквиума 13 неделя, 1 тестирование 14 неделя
2.2	Хранение овощей	10			11	
2.3	Основы переработки картофеля		4		11	

2.4	Основы переработки овощей		10		11	
	ИТОГО за 5 семестр	14	14		44	Зачет
	Итого по дисциплине	34	50		96	36 и Зачет
					216	

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
3 курс						
1.	Хранение и основы переработки продукции растениеводства	6	8		100	Выполнение контрольной работы Зачет Экзамен
1.1	Вводная. Роль отечественных ученых в развитии стандартизации и сертификации продукции растениеводства. Стандартизация, метрология и сертификация продукции растениеводства	1	-	-	14	
1.1.2	Правила отбора проб. Анализ проб товарного зерна в соответствии с ГОСТом.		4	-	14	
1.2	Общие принципы хранения и консервирования продукции	1		-	14	
1.2.1	Расчет производительности сушилок. Учет зерна при сушке.		2	-	14	
1.2.2	Количественно-качественный учет зерна при хранении		2	-	14	
1.3	Теория и практика хранения продовольственного фонда	1		-	14	
1.4	Основы переработки зерна.	3		-	16	
2	Хранение и основы переработка картофеля, овощей	4	6	-	56	
2.1.	Хранение картофеля.	1		-	14	
2.2	Хранение овощей	1		-	14	
2.3	Основы переработки картофеля	1	2	-	14	
2.4	Основы переработки овощей	1	4	-	14	
	Экзамен			-		
	Итого за 3 курс	10	14	-	156	Экзамен и зачет
	Итого по дисциплине	10	14	-	156	36
					216	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

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

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Манжесов В. И. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Манжесов В. И., Попов И. А., Щедрин Д. С., Калашникова С. В., - : 2014. - 704 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90672>
2. Наумкин В. Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений [Электронный учебник] / Наумкин В.Н., Коцарева Н.В., Манохина Л.А., Крюков А.Н.. - Москва: Лань", 2015. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67475
3. Шевченко В. А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный учебник] / Шевченко В.А., Фирсов И.П., Соловьев А.М., Гаспарян И.Н.. - Москва: Лань", 2014
4. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50171
5. Кузнецова Е. Н.. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] : метод. указ. по выполнению контр. работы и задания для контр. работы для бакалавров очн., заочн. и заочн. с применением дистанц. образовательных технологий обучения, направления подгот. 35.03.07 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / Е. Н. Кузнецова. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 9 с.-

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

(Электронная библиотека ИрГАУ). Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_004316.pdf

6. Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения продукции растениеводства и животноводства : учеб. пособие для вузов / А. А. Курочкин [и др.]. - М.: КолосС, 2007. - 156 с.- (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)
7. Технология переработки продукции растениеводства [Текст]: учеб. для вузов/ Н. М. Личко [и др.]; под ред. Н. М. Личко.- М.: Колос, 2000.- 549 с.: ил.

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.cnshb.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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
5	Zoom (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
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.,</p> <p>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 –</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

		1 шт., Переносной влагомер TER – 22 – 1шт.	
2.	аудитория 123 Библиотека, читальные залы	<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.</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>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
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>	Научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
4.	аудитория 118	специализированная мебель: стол -2шт; лабораторное оборудование: Термостат, лабораторная посуда;	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Рейтинг-план дисциплины

2 курс, 4 семестр

Лекции – 20 часов. Практические занятия – 36 часов. Экзамен, зачет.

Текущие аттестации: 1 коллоквиума, 1 тестирование

Распределение баллов по разделам (модулям) в 4 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Хранение и основы переработки продукции растениеводства	50	33 неделя
Итоговое тестирование по семестру (письменно)	10	37 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

3 курс, 5 семестр

Лекции – 14 часов. Практические занятия – 14 часов. Экзамен, зачет.

Текущие аттестации: 1 коллоквиума, 1 тестирование

Распределение баллов по разделам (модулям) в 5 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 2. Хранение и основы переработка картофеля, овощей	50	13 неделя
Итоговое тестирование по семестру (письменно)	10	14 неделя
ИТОГО	60	
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. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) 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 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология хранения и переработки продукции животноводства.



Программу составил: _____ Кузнецова Елена Николаевна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии и химии

Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.



Заведующий кафедрой _____ Подшивалова Анна Кирилловна