

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА**



УТВЕРЖДАЮ

**И.о. проректора по учебно-методической работе
Е.Ю. Калиничева**

30 04 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

**Инновационные технологии хранения и переработки продукции
растениеводства**

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность: Экономически эффективные технологии возделывания с.-х. культур в системе адаптивного растениеводства


Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2019

Орел 2019

Лист согласований

Составитель: д.с.-х.н., профессор кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» А.Ф. Мельник  « 4 » 03 2019 г.
Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04
Агрономия (уровень магистратуры)

Рецензент: д. с.-х. наук, профессор кафедры «Защита растений и экотоксикология»


Лысенко Н.Н.  « 5 » 03 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства протокол № 10 от « 13 » 03 2019 г.

Врио . зав. кафедрой «Растениеводство, селекция и семеноводство»


к. с.-х. наук, доцент Кирсанова Е.В. 

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.04
Агрономия протокол № 6 от « 10 » 04 2019 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.04.04
Агрономия канд. с.-х. наук, доцент Е.В. Митина 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета Агробизнеса
и экологии протокол № 7 от 11.04 2019 г.

Декан факультета А.В. Таракин 

Директор научной библиотеки Е.В. Ишханова 
« 6 » 03 2019 г.

Оглавление

Введение.....	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).....	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины.....	8
4.2 Разделы дисциплин и виды занятий.....	9
4.3 Тематический план лекций.....	9
4.4 Практические занятия.....	10
4.5 Лабораторный практикум.....	11
4.6 Самостоятельная работа студентов.....	12
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	12
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	13
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18
12. Критерии оценки знаний студентов.....	18
Приложение.....	20

Введение

Изучение современных способов, режимов и инноваций в сфере хранения и переработки продукции растениеводства является необходимым при формировании компетентного бакалавра агропромышленного комплекса.

Освоение дисциплины «Инновационные технологии хранения и переработки продукции растениеводства» позволит в будущем обучающимся рационально использовать продукцию растениеводства, правильно организовывать ее хранение и переработку, выбирая при этом наиболее экономически целесообразные режимы и способы. Дисциплина является научной и теоретической базой для обеспечения хранения и переработки продукции растениеводства, завершающей технологический цикл производства зерна, овощей и плодов.

Представляемая в РП дисциплина является одной из заключительных в агрономическом цикле. Изложение материала основано на пройденных ранее дисциплинах учебного плана: ботаника и физиология растений, технология производства продукции растениеводства, агрохимия, основы механизации электрификации и автоматизация сельскохозяйственного производства и т.д.

При освоении дисциплины студенты для самоконтроля могут использовать тесты и ситуационные задачи с поставленными к ним вопросами. Для студентов предусматриваются текущие, предэкзаменационные, а также по желанию студентов, индивидуальные консультации. Контроль знаний студентов включает сдачу модулей в виде тестовых вопросов (проводится письменно), зачета и экзамена (проводится в виде устного собеседования).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Цель дисциплины «Инновационные технологии хранения и переработки продукции растениеводства» – формирование знаний, умений и навыков, компетенций в вопросах хранения и переработки продукции растениеводства, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, и повышения качества выпускаемой продукции.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомиться с научной литературой и сформировать представление о современном состоянии технологии хранения и переработки растениеводческой продукции;
- изучить: а) научные принципы хранения продукции растениеводства;
- б) процессы, происходящие в продукции в период хранения;
- в) характеристики и свойства сырья и готовой продукции;
- г) основные режимы и способы хранения продукции растениеводства;
- д) мероприятия, повышающие стойкость и качество продукции в период хранения;
- е) критерии и методики оценки качества продукции и отдельных технологических операций;
- приобрести навыки в разработке комплекса мероприятий по послеуборочной доработке полученной растениеводческой продукции и организации рентабельного ее хранения;
- привить студентам знания по современным технологическим процессам переработки растениеводческой продукции.

Дисциплина способствует формированию профессиональной компетенции выпускников и индикатор ее достижения, предусмотренной ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Таблица 1 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетен-тен-	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины (прохождения практики) обучающиеся должны:		
			знать:	уметь:	владеть:

ПК-1. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ИД-1 ПК-1 Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта в растениеводстве.	применять модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта в растениеводстве.	навыками применения модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта в растениеводстве.
--	---	--	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 «Инновационные технологии хранения и переработки продукции растениеводства» предусмотрено в учебном плане образовательной Магистерской программы «Экономически эффективные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в системе адаптивного растениеводства» направления подготовки 35.04.04 Агрономия в части, формируемой участниками образовательных отношений на первом курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Виды учебной нагрузки	Семестр 1
Контактная работа (всего) в том числе:	64
Лекции	20
из них: активные формы обучения	10

Практические занятия (ПЗ)	-
из них: активные формы обучения	
Лабораторные работы (ЛР)	44
из них: активные формы обучения	12
Самостоятельная работа	188
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Общая трудоемкость час/зач. ед	252/7

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий

4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 3 – Содержание модулей и разделов дисциплины

Семестр 1 (количество модулей 2)			
Модуль 1 «Хранение и переработка зерна» <i>Цель: В результате освоения данного модуля формируются компетенции ПК-1</i>			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС
1	Основы хранения продукции растениеводства.	4	10
2	Качество зерна.	2	12
3	Основы хранения зерна различного назначения.	4	10
4	Зернохранилища.	8	12
5	Послеуборочная обработка зерна.	6	14
6	Основы переработки зерна в муку, крупу. Технология хлебопекарного производства.	4	12
7	Переработка маслосемян.	2	10
8	Производство пива.	2	10
9	Производство комбикормов.	2	10
Итого за модуль		34	100
Модуль 2 «Хранение и переработка плодоовощной продукции» <i>Цель: В результате освоения данного модуля формируются компетенции ПК-1</i>			
10	Основы хранения плодоовощной продукции.	8	20

11	Технологии хранения картофеля, овощей и плодов.	10	28
12	Хранение и переработка сахарной свеклы.	4	20
13	Переработка картофеля, овощей, плодов.	8	20
Итого за модуль		30	88
ВСЕГО		64	188

4.2 Тематический план лекций

Таблица 4 – Тематический план лекций

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость (час.)
Семестр 1			
Модуль 1	Основы хранения продукции растениеводства.	Значение и задачи курса. Теоретические основы хранения продукции растениеводства.	1
	Качество зерна.	Использование зерна различных культур в народном хозяйстве в зависимости от его химического состава и качества.	1
	Основы хранения зерна различного назначения.	Физические свойства зерновой массы и продуктов ее переработки.	1
		Физиологические процессы, протекающие в зерновой массе при ее хранении.	1
		Характеристика и влияние микроорганизмов, амбарных вредителей на хранящееся зерно и зернопродукты. Явление самосогревания и слеживания зерновых масс при хранении.	1
		Теоретические и практические основы хранения в охлажденном состоянии и без доступа воздуха, химическое консервирование.	1
		Общая характеристика режимов и способов хранения зерновых масс. Зерносушение.	1
		Мероприятия по приведению зерна в стойкое для хранения состояние. Проблемы хранения зерна и возможные пути их решения.	1
	Основы переработки зерна в муку, крупу. Хлебопекарное производство.	Основы переработки зерна в муку.	2

	Производство пива.	Основы производства пива.	2
	Переработка маслосемян.	Технология производства растительного масла из семян подсолнечника.	2
Модуль 2	Основы хранения плодовоовощной продукции.	Народнохозяйственное значение плодовоовощной продукции. Свойства плодовоовощной продукции и процессы, происходящие в ней при хранении.	1
	Технологии хранения картофеля, овощей и плодов.	Факторы, влияющие на сохранность картофеля, овощей, плодов. Режимы и способы их хранения	2
	Переработка картофеля, овощей, плодов.	Основы переработки сочной продукции.	2
	Хранение и переработка сахарной свеклы.	Технология получения сахара из сахарной свеклы.	1
Итого:			20
в т.ч. в активной форме			10

4.3 Практические занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.4 Лабораторный практикум

Таблица 5 – Лабораторный практикум

	№ раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Тема лабораторного практикума занятия	Трудоемкость (час.)
Семестр 1			
Модуль 1	2	Понятие о партиях товарного зерна и пробах. Отбор проб, навесок и порядок проведения анализов. Определение показателей свежести зерна и дефекты, возникающие при его хранении.	4
		Определение влажности и натуры зерна.	4
		Определение зараженности зерна и зерновой продукции амбарными вредителями.	2
		Определение содержание примесей в товарном зерне различных культур.	2
		Определение количества и качества сырой клейковины в зерне пшеницы.	4
		Определением стекловидности и установление типового состава зерна пшеницы	2
	3	Расчеты за реализуемое зерно.	2
	5	Технология послеуборочной подработки зерна на современных зерноочистительных машинах и агрегатах.	4

		Изучение технологии сушки зерна различного назначения.	2
		Определение возможности и целесообразности активного вентилирования зерновой массы.	2
	4	Изучение типовых проектов зернохранилищ. Составление плана размещения товарного зерна и семян в хранилище.	2
		Количественно-качественный учет зерна при подработке и хранении.	2
Модуль 2	11	Хранение картофеля, овощей, плодов в стационарных хранилищах и полевых условиях.	4
		Количественно-качественный учет картофеля, овощей, п лодов при хранении и реализации.	4
		Оценка качества картофеля, овощей и плодов	4
Итого:			44
в т.ч. в активной форме			20

4.5 Самостоятельная работа студентов

Таблица 6 – Тематический план самостоятельной работы студентов

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Выполнение домашних заданий и упражнений	Подготовка к отчету по модулям	Подготовка презентаций к рефератам, докладам	Коллоквиумы	Трудоемкость (час.)
Модуль 1	32	12	20	20	6	90
Модуль 2	40	18	10	20	8	96

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета

http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/1499

1. Титова, Е.М. Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» Орел: Изд -во ФГБОУ ВО Орловский

ГАУ, 2017. – 181 с. –
http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/1499/resource_id/9674

2. Титова, Е.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Учебно-методическое пособие для студентов факультета Агробизнеса и экологии направления подготовки Агрономия, квалификация (степень) бакалавр / сост. Е.М. Титова, к. с.-х. н. доцент. – Орел: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2015. – 172 с. - http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/1499/resource_id/9673
3. Титова, Е.М. Методические указания по выполнению курсовой работы/Е.М. Титова. – Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013. – 30 с. - http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/1499/resource_id/9675
4. Титова, Е.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства/Е.М. Титова, А.Ф. Мельник. – Учебно-практическое пособие. – Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2014. – 230 с. - http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/1499/resource_id/9676

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, приобретенные в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания, которые приведены в приложении.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

А. Основная

1. Манжесов, В. И. Технология хранения растениеводческой продукции [Электронный ресурс] / В. И. Манжесов, И. А. Попов, Д. С. Щедрин. - М. : КолосС, 2005. - <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
2. Личко, Н.М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / Н. М. Личко. - М. : ДеЛи плюс, 2013. – 512 с. - <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

Б. Дополнительная

1. Манжесов, В. И. Технология хранения растениеводческой продукции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Манжесов, И. А. Попов, Д. С. Щедрин. - Воронеж : ВГАУ, 2009. - <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
2. Технология переработки продукции растениеводства: учебник для вузов / Под ред. Н.М. Личко. – М.: Колос, 2006. – 616 с. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
3. Вобликов, Е.М. Технология элеваторной промышленности: учебное пособие. / Е.М. Вобликов. - СПб: Изд-во «Лань», 2010. – 376 с. (ЭБС Издательство «Лань»).
4. Войсковой, А.И. Хранение и оценка качества зерна и семян: учебное пособие / А.И. Войсковой, Л.Е. Зубов. – СтГАУ: Изд-во «Лань», 2005. – 112 с. (ЭБС Издательство «Лань»).
5. Филатов, В.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учебник для вузов / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов и др. / Под ред. В.И. Филатова. – М.: КолосС, 2004. – 724 с.- <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
6. 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. – 624 с.- <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
7. Атаназевич, В.И. Сушка зерна / В.И. Атаназевич. – М.: ДеЛи, 2007. – 480 с.
8. Муха, В.Д. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия: учебник для вузов / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха, О.Е. Привало, Ю.А. Беляев. – М.: КолосС, 2007. – 580 с.
9. Тарасенко, А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян: учебник для вузов / А.П. Тарасенко. – М.: КолосС, 2008. – 232 с.
10. Технология хранения зерна: учебник для вузов / Под ред. Е.М. Вобликова. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 448 с.
- 7.. Хосин, Р.К. Зерно и зернопереработка / К.Р. Хосин; пер. с англ. под общ. ред. Н.П. Черняева. – СПб: Профессия, 2006. – 336 с.
11. Романова, Е. В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. /Е.В. Романов, Е.В. Введенский. – Учебное пособие. – М.: РУДН, 2010. – 185 с. (ЭБС rucont.ru).
12. Журавлев, А.П. Послеуборочная обработка зерна с основами хранения зернопродуктов: монография/А.П. Журавлев, Л.А. Журавлева, – Самара: РИЦ СГСХА, 2012. – 365 с. (ЭБС rucont.ru).

13. Гудковский, В.А. Инновационные технологии хранения плодов / В.А. Гудковский, Л.В. Кожина, А.Е. Балакирев // Достижения науки и техники АПК. – №8. – 2010. – С. 72 – 75.
14. Закладной, Г.А. Современная защита зерна от вредителей при хранении / Г.А. Закладной // Главный агроном. – №9. – 2004. – С.23.
15. Мельник, Б.Е. Технология приемки, хранения и переработки зерна / Б.Е. Мельник, В.Б. Лебедев, Г.А. Винников. – М.: Агропромиздат, 1990. – 367 с.
16. Трисвятский, Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: учебник для вузов / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина. – 4-ое изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1991. – 415 с.
17. Хранение плодов и овощей. – Мн.: Харвест, 2003. – 192 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

Периодические издания

1. Экология и жизнь <http://www.ecolife.ru/> (открытый доступ)
2. АГРАРНАЯ НАУКА.- М., 2005-2019, 1-12 (в год)
3. АГРАРНАЯ РОССИЯ. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)
4. АГРАРНОЕ И ЗЕМЕЛЬНОЕ ПРАВО. – Королев, 2006-2019, 1-12 (в год)
5. АГРОХИМИЯ. - М., 2005-2019, 1-12 (в год)
6. Новое сельское хозяйство <http://www.nsh.ru> (открытый доступ)
7. Сельскохозяйственные вести <https://www.agri-news.ru> (открытый доступ)
8. Сельское хозяйство <https://e-notabene.ru/sh/> (открытый доступ)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБСиздательства «IPRbooks». Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 04.03.2019).(неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php>.(дата обращения: 04.03.2019). (неограниченный доступ)
3. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>(дата обращения: 04.03.2019). (неограниченный доступ)
4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>(дата обращения: 04.03.2019).(бессрочно)

Профессиональные базы данных:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 04.03.2019). (открытый доступ)
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://mcx.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
3. Портал открытых данных. Режим доступа: <https://data.gov.ru> (дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
4. Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugu.ru/ru-ru/forstudent/WoS> (неограниченный доступ)
5. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>(неограниченный доступ)
6. Географический справочник <http://geo.historic.ru/> (дата обращения 04.03.2019) (открытый доступ)
7. Агропромышленный портал АГРОXXI <https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 04.03.2019)(открытый доступ)

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
2. СПС «Кодекс». Режим доступа: <https://kodeks.ru/>(дата обращения: 04.03.2019) (открытый доступ)
3. СПС «Гарант» <http://www.garant.ru/>(дата обращения 04.03.2019)(открытый доступ)

Ресурсы интернета:

1. Журнал «Теория и планирование». Режим доступа: <http://terraplan.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
2. Сайт Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации <http://meteo.ru/services-and-products/168-regional-directories>(дата обращения 04.03.2019 (открытый доступ)
3. Метеоновости: <http://www.hmn.ru/>(дата обращения 04.03.2019) (открытый доступ)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, заполнить свою рабочую тетрадь, решить задачи (производственные ситуации).

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем решение задач. Наличие решения задач является одним из необходимых условий допуска обучающегося до сдачи зачета.

Подготовка к семинарским занятиям

В ходе подготовки к семинарскому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме решают задачи (производственные ситуации). Выполнение их призвано привлечь внимание на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

По дисциплине разработан необходимый набор заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Задания позволяют преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению задач и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на семинарских занятиях.

Подготовка к контрольным работам (тестам) по основным терминам и понятиям курса.

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям дисциплины осуществляется на семинарских занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, индивидуальные расчеты по методическим указаниям, устным опросам, зачету)
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводится до внимания обучающихся структура курса и его разделы, а также указывается рекомендуемая литература. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция охватывает определенную тему и представляет собой логически связанные вопросы, обеспечивающие достижение цели и задачи дисциплины.

Для максимального усвоения дисциплины лекционный материал излагается с элементами обсуждения. Лекционный материал снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала. Для этого четко формулируется цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающиеся приобретают в течение занятия.

На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, проверяет правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решить поставленные задачи, выбрать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы MicrosoftWindowsSL8, SL8.1 RussianAcademic, MicrosoftWindowsProfessional 8.1 версия 8, MicrosoftWindowsVista, офисные пакеты MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007, MicrosoftOffice 2013, Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса, MicrosoftProject 2007.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». Система электронной поддержки учебных курсов LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod.

Электронно-библиотечные системы Юрайт и Лань. ЭБС ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

Информационно-справочные системы Кодекс и Консультант+,Гарант.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<p>Специализированная мебель на 25 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Состав оборудования:</p> <p>LCDМонитор 17” NECLCD 175VXM+BK<Silver-Blak> (LCD, 1280*1024) (2 шт.); автоматический микрофонный микшер SCM810E, Аудио процессор SHUREDFR22, Видео конференц система Кодек, камера Power Cam, 1 наст., микроф. Image Share, People+Con; Вокальная радиосистема SHURES�X24/86; документ – камера ELMOHV-5600XG; Источник бесперебойного питания UPS 1000VA Smart APC; Компактный 2-полосный монитор JBLCONTROL 25TWH; Матричный коммутатор видео и графики Kramer VP-4*4; Презентационный компьютер, исполнение 19”STELс беспроводным комплектом для оптической мыши; Проектор Sanyo PLC-P57L в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-T31A; Стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120 CP; Стойка 19” 12U; Усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400Мгц Kramer VP-200N; Усилитель-распределитель Kramer VM-2DVI-R; Экран с электроприводом , 2*1,5м Draper Targa, кабели коммутации.</p> <p>1. Стенд «Факторы наращивания производства продукции растениеводства в России»</p> <p>2. Стенд «Продолжительность сезонов и приход солнечной радиации на территории Орловской области»</p> <p>3. Стенд «Сумма осадков, средняя температура воздуха</p>

	и преобладающие направления ветров в Орловской области» 4.Стенд «Качественная оценка пахотных земель Орловской области» 5. Стенд «Почвенная карта Орловской области»
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель на 24 посадочных места. Доска настенная, рабочее место преподавателя. Тумбочки, шкафы с наглядным материалом. Стенды обучающие: 1. Стенд «Технология возделывания озимой пшеницы» 2. Стенд «Картофель» 3. Производственно – биологическая классификация сорных растений» Мультимедийный проектор BenQ DLP, переносной экран, ноутбук (NEW) Samsung E 5A 201. Весы ТБК – 1К
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.
Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель, LCDМонитор 17" NECLCD 175VXM+BK<Silver-Blak> (LCD, 1280*1024) (5 шт.); компьютер, оптическая мышь; клавиатура (5шт)

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	MicrosoftWindowsXPPProf, x64 Ed. номер лицензии: 61332573 срок действия: бессрочно Microsoft Office ProfessionalPlus 2007 Russian Academic версия 2007 Sku: 79P-00039 авторизационный номер лицензиата:

	<p>65051131ZZE1101 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия: бессрочно</p> <p>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса — Стандартный RussianEdition авторизационный номер лицензиата: KL4863RAUFQ номер лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099 дата выдачи настоящей лицензии: 30.08.2019 Срок действия: с 23.07.2018 до 31.08.2019. Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 29.01.2019. срок</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>MicrosoftWindowsXPProf, x64 Ed. номер лицензии: 61332573 срок действия: бессрочно</p> <p>MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 Russian-Academic версия 2007 Sku: 79P-00039 авторизационный номер лицензиата: 65051131ZZE1101 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия: бессрочно</p> <p>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса — Стандартный RussianEdition авторизационный номер лицензиата: KL4863RAUFQ номер лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099 дата выдачи настоящей лицензии: 30.08.2019 Срок действия: с 23.07.2018 до 31.08.2019.</p>
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<p>MicrosoftWindowsXPProf, x64 Ed. номер лицензии: 61332573 срок действия: бессрочно</p> <p>MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 Russian-Academic версия 2007 Sku: 79P-00039 авторизационный номер лицензиата: 65051131ZZE1101 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия: бессрочно</p> <p>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса — Стандартный RussianEdition авторизационный номер лицензиата: KL4863RAUFQ номер лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099 дата выдачи настоящей лицензии: 30.08.2019 Срок действия: 23.07.2018 до 31.08.2019. Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 29.01.2019. срок действия: 01.01.2019 – 30.06.2019.</p>

12. Критерии оценки знаний студентов

В соответствии с модульным принципом обучения весь учебный материал дисциплины делится на завершённые блоки – модули: модуль 1 «Хранение и переработка зерна», модуль 2 «Хранение и переработка плодоовощной продукции».

По результатам аудиторной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей студент набирает определённое количество баллов. В таблице 9 представлена шкала пересчёта баллов в соответствующую академическую оценку.

Таблица 9 – Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Результирующий балл за работу в семестре и на итоговом экзамене ≤ 100 баллов. Распределение баллов в семестре приведено в таблице 10.

Таблица 10 – Распределение баллов в семестре

Основные баллы по результатам текущего контроля знаний ≤ 60 баллов	Дополнительные баллы по результатам самостоятельной работы и участия в активных формах обучения ≤ 25 баллов	Поощрительные баллы по результатам научно-исследовательской и творческой работы ≤ 15 баллов
отчет по лабораторной работе 1-3 балла	активное участие в занятиях, проводимых в активной форме 2 балла	конкурсы 5 баллов
написание и защита курсовой работы 3-5 баллов	контрольная работа 1-3 балла	выступление на круглых столах, конференциях 5 баллов
собеседование 1 балл		олимпиады 5 баллов
коллоквиум 1 балл		
отчет по модулю 3 балла		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Инновационные технологии хранения и переработки
продукции растениеводства»

по направлению подготовки: 35.04.04 «Агрономия»
направленность «Экономически эффективные технологии возделывания с.-
х. культур в системе адаптивного растениеводства»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины (прохождения практики) обучающиеся должны:		
		знать:	уметь:	владеть:
ПК-1. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ИД-1 ПК-1 Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	- модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта в растениеводстве.	-применять модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта в растениеводстве.	-навыками применения модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта в растениеводстве.

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код комп.	Показатели компетенций (дескрипторы)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ПК-1	Знает (соответствует таблице 1 РП)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	5	высокий
		Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности	4	повышенный

		Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	3	пороговый
		Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	не зачтено	недостаточный
	Уметь (соответствует таблице 1 РП)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	5	высокий
		Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может пред-	4	повышенный
		При решении конкретных практических задач возникают затруднения	3	пороговый
		Не может решать практические задачи	не зачтено	недостаточный
	Владеть (соответствует таблице 1 РП)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	5	высокий
		Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	4	повышенный
		Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	3	пороговый
		Отсутствие навыков	не зачтено	недостаточный

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

Отчет по лабораторному практикуму

Вопросы для отчета

Тема: «Понятие о партиях товарного зерна и пробах. Отбор проб, навесок и порядок проведения анализов»

1. Что такое партия зерна, точная, объединенная, средняя, среднесуточная проба, навеска?
2. Правила отбора точечных проб.
3. Методы выделения средней пробы.
4. Правила этикетирования проб.
5. Сроки хранения проб.

Тема: «Определение показателей свежести и натуры зерна»

1. Методика определения цвета зерна.
2. Методика определения запаха зерна.
3. Группы запахов.
4. Степени дефектности зерна.
5. Правила определения вкуса.
6. Причины появления сладкого, кислого, горького, соленого вкусов.
7. Что понимают под натурой зерна?
8. Факторы, влияющие на показатель натуры зерна.
9. Практическое значение натуры.

Тема: «Определение влажности и зерна»

- 1 Что понимают под влажностью зерна?
- 2 Формы связи воды в зерне.
- 3 Какую влажность называют критической?
- 4 Уровни критической влажности зерна, принятые для основных групп сельскохозяйственных культур.
- 5 Методы определения влажности.
- 6 Порядок определения влажности стандартным методом.

Тема: «Определение зараженности зерна и зерновой продукции амбарными вредителями»

- 1 Что понимают под зараженностью зерновой массы.
- 2 Что понимают под поврежденностью зерновой массы.
- 3 Что такое явная зараженность и методы ее определения?
- 4 Что такое скрытая зараженность и методы ее определения?
- 5 Основные представители вредителей хлебных злаков и причиняемый ими вред.
- 6 Степени зараженности зерновых масс вредителями хлебных запасов.

Тема: «Определение содержание примесей в товарном зерне различных культур»

1. Категории примесей: сорная, в том числе вредная, особо учитываемая, зерновая.
2. Методика определения металлопримесей.
3. Правила определения вредной и особо учитываемой примесей.

Тема: «Определение количества и качества сырой клейковины в зерне пшеницы»

1. Краткая характеристика клейковины по составу и физическим свойствам.
2. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины.
3. Методика определения количества клейковины.
4. Группы качества клейковины по показаниям шкалы ИДК-ЗМ.

Тема: «Изучение типовых проектов зернохранилищ. Составление плана размещения товарного зерна и семян в хранилище»

1. Типовые проекты зернохранилищ и их отличительные особенности.
2. Основные правила размещения зерна семенного и продовольственного назначения.
3. Формы контроля за зерновой массой в процессе ее хранения.
4. Периодичность наблюдений за хранящейся зерновой массой.

Тема: «Технология послеуборочной обработки зерна: очистки, сушки»

1. Основные типы машин и агрегатов по очистке зерна.
2. На каких физических свойствах зерна основана возможность разделения зерновой массы на фракции.
3. От чего и как зависит фактическая производительность машин и агрегатов по очистке зерна.
4. Основные регулировки зерноочистительных машин.
5. Типы зерносушилок, применяемых в сельском хозяйстве.
6. Параметры, влияющие на режим работы сушилок.
7. Что понимают под термоустойчивостью? Какие факторы и как влияют на этот показатель?
8. Как осуществляется контроль за правильностью технологического процесса сушки?
9. Что такое плановая тонна? Какие факторы влияют на этот показатель?
10. Режимы сушки семенного зерна основных культур в разных типах зерносушилок.

Тема: «Определение возможности и целесообразности активного вентилирования зерновой массы»

1. Что понимают под активным вентилированием зерновой массы?
2. На каких физических свойствах зерновой массы основана обработка зерна методом активного вентилирования.
3. Что называется равновесной влажностью? Какие факторы и как влияют на этот показатель?
4. Типы установок активного вентилирования.
5. Методы определения целесообразности активного вентилирования.
6. Что такое удельная подача воздуха?
7. Факторы, влияющие на интенсивность активного вентилирования зерновой массы при охлаждении.

Тема: «Хранение картофеля, овощей, плодов в стационарных хранилищах и полевых условиях»

1. Классификация типов плодовоовощехранилищ
2. Основные требования к плодовоовощехранилищам.
3. Способы хранения плодовоовощной продукции в хранилищах.
4. Способы и интенсивность активной вентиляции.
5. Характеристика способов и режимов хранения сочной продукции.
6. Преимущества и недостатки полевых типов хранилищ.
7. Факторы, влияющие на выбор участка для устройства буртов и траншей и способ плевого хранения.

Тема: «Количественно-качественный учет картофеля, овощей, плодов при хранении и реализации»

1. Как дифференцируют нормы убыли свежих картофеля, овощей и плодов при длительном хранении?
2. Как определяют естественную убыль свежих картофеля, овощей и плодов при хранении?
3. Как установить нормы естественной убыли на не отсортированную продукцию, заложенную на хранение?
4. Какие потери называют ненормированными?
5. Что такое абсолютный отход?
6. Что такое технический брак?

Критерии оценки за каждое занятие:

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он полностью четко и лаконично излагает материал по вопросам, сопровождает его примерами, делает выводы, решает ситуационные задачи;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если он полностью излагает материал по вопросам, сопровождает примерами, делает выводы, затрудняется решать задачи;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если полностью излагает материал по вопросам, сопровождает примерами;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если не полностью излагает материал по вопросам, путается в ответах.

Вопросы для самоподготовки и собеседования

Модуль 1

1. Значение и задачи курса в народном хозяйстве России.
2. Научные принципы хранения и переработки продукции растениеводства (по Я.Я.Никитинскому).
3. Краткие сведения о потребительской (пищевой) и технологической ценности продуктов растениеводства.

4. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства. Виды оправданных и недопустимых потерь.
5. Значение и порядок государственного нормирования показателей качества с.-х. продукции. Система и виды стандартов.
6. Виды кондиций на зерно различного целевого назначения.
7. Химический состав зерна и семян. Влияние на химический состав зерна климата, сорта, агротехники.
8. Классификация показателей и методы оценки качества зерна. Пути повышения качества зерна.
9. Значение показателей выравненноеTM, натуры зерна для перерабатывающей промышленности. Методы определения.
10. Типы и подтипы зерна пшеницы. Определение стекловидности.
- И. Сильные и твердые пшеницы.
12. Хлебопекарная и мукомольная оценка пшеницы и ржи.
13. Понятие о зерновой массе как объекте хранения. Классификация ее свойств и физиологических процессов, происходящих в ней при хранении.
14. Физические свойства зерновой массы и их значение в практике хранения и подработки зерна.
15. Дыхание зерна при хранении и факторы, влияющие на его интенсивность.
16. Сущность послеуборочного дозревания зерна. Значение этого процесса для жизнедеятельности и долговечности.
17. Характеристика и жизнедеятельность микрофлоры зерновой массы.
18. Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями и условия, ограничивающие их развитие.
19. Профилактические и истребительные меры борьбы с амбарными вредителями и микроорганизмами.
20. Сущность и виды самосогревания зерновых масс. Условия, способствующие его возникновению.
21. Изменение качества зерна при различных фазах самосогревания. Прораствание зерна. Меры борьбы с этими явлениями.
22. Общая характеристика применяемых режимов хранения зерновых масс. Теоретические основы хранения зерна в сухом состоянии.
23. Способы и режимы сушки зерна различного назначения и состояния по влажности и свежести.
24. Сравнительная характеристика режимов тепловой сушки зерна различных культур.
25. Теоретические основы хранения зерна в охлажденном состоянии. Цель проветривания и условия для активного вентилирования зерна на установках различных типов.

26. Теоретические основы и практическое применение режима хранения зерна без доступа воздуха. Химическое консервирование зерна.
27. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Хранение зерна в бунтах.
28. Подготовка к хранению и правила размещения зерна различного назначения в хранилищах. Факторы, влияющие на высоту насыпи зерна при хранении.
29. Уход и наблюдения за семенами при хранении. Предельно-контрольные нормы естественной убыли и потери массы на усушку.
30. Технология производства муки.
31. Технология производства круп.
32. Технология получения хлебобулочных изделий.
33. Технология производства растительных масел.
34. Использование отходов маслопроизводства.
35. Технология производства солода и пива.

Модуль 2

1. Значение картофеля, овощей и плодов в народном хозяйстве и особенности их химического состава.
2. Картофель, овощи и плоды как объекты хранения. Факторы, влияющие на их сохранность.
3. Физические свойства плодов и овощей. Процессы, происходящие в них при послеуборочном дозревании и хранении.
4. Потери при хранении картофеля, овощей, плодов, обусловленные микробиологическими процессами и влиянием энтомологического фактора.
5. Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению. Основы режима их хранения в охлажденном состоянии.
6. Подготовка картофеле- и плодовоовощехранилищ к приему нового урожая. Уход и наблюдения за хранящейся продукцией.
7. Выбор участка под бурты и траншеи. Факторы, влияющие на их размеры и толщину укрытия. Средства вентиляции.
8. Хранение плодов и овощей в газовых средах.
9. Способы и режимы хранения продовольственного и семенного картофеля.
10. Способы и режимы хранения столовых корнеплодов.
11. Способы и режимы хранения капусты.
12. Способы и режимы хранения чеснока и лука различного назначения.
13. Способы и режимы хранения семечковых и цитрусовых плодов.
14. Способы, режимы и сроки хранения ягод, косточковых плодов и зеленных овощей.
15. Особенности хранения семенников различных овощей.
16. Причины и виды порчи плодов и овощей при хранении. Предельно-контрольные нормы естественной убыли.

17. Классификация методов консервирования плодов и овощей. Подготовка плодов и овощей к переработке.
18. Подготовка тары для консервирования плодов и овощей. Квашение и соление продукции как наиболее приемлемые методы в производственных условиях.
19. Технология получения квашеной капусты.
20. Соление огурцов, томатов.
21. Мочение яблок.
22. Применение химических консервантов при переработке плодов и овощей.
23. Консервирование в герметической таре с применением стерилизации.
24. Консервирование плодов сахаром.
25. Приготовление овощных, плодово-ягодных соков и пюре.
26. Консервирование способом замораживания и сублимационной сушкой.
27. Сушка картофеля, плодов и овощей.
28. Классификация плодово-ягодных и овощных соков. Рафинирование и купажирование соков.
29. Требования, предъявляемые промышленностью к фабричной сахарной свекле. Процессы, происходящие в корнеплодах при хранении.
30. Способы и режимы хранения сахарной свеклы.
31. Технологический процесс производства сахара-песка и рафинада.
32. Технология производства крахмала из картофеля.
33. Технология производства комбикормов.
34. Режимы и сроки хранения комбикормов.

Критерии оценки:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он дает полные исчерпывающие ответы на 85% и более заданных вопросов, подтверждая глубокое знание материала, демонстрируя умение использовать учебную и научную литературу.
- 4 балла выставляется обучающемуся, если он дает правильные ответы на 65-84% заданных вопросов, подтверждая глубокое знание материала, демонстрируя умение использовать учебную и научную литературу.
- 3 балла выставляется обучающемуся, если он дает правильные ответы на 50-64% заданных вопросов, подтверждая знание материала, демонстрируя умение использовать учебную литературу.
- 2 балла выставляется обучающемуся, если он дает ответы на 49% и менее заданных вопросов.

Комплект тестов (тестовые задания)

Модуль 1

1. Какие причины потерь массы и качества растениеводческой продукции при хранении являются оправданными?

- А. дыхание
- Б. развитие микроорганизмов
- В. прорастание
- Г. испарение влаги
- Д. уничтожение грызунами и птицами

2. Способом хранения продукции по Я.Я. Никитинскому является

- А. Способ хранения, предусматривающий сохранение продукта в состоянии, при котором резко замедляются или совсем не проявляются биологические процессы.
- Б. Способ хранения, предусматривающий создание условий, при которых развиваются желательные микроорганизмы, и предупреждается размножение нежелательных, портящих продукт микроорганизмов.
- В. Способ хранения, предусматривающий сохранение продукта в свежем или живом виде.
- Г. Способ, при котором в продукте отсутствуют живые организмы.

3. Способ хранения, основанный на отсутствии кислорода в условиях хранения продукта называют

- А. ацидоанабиозом
- Б. аноксианабиозом
- В. ксероанабиозом
- Г. осмоанабиозом

4. Какая вода называется свободной?

- А. адсорбционно-связанная
- Б. осмотически поглощенная
- В. структурная
- Г. механически связанная.

5. Вещества, входящие в состав зерна и семян, условно делят на две большие группы:

- Органические и минеральные
- Б. Азотистые и белковые
- Липидные и липоидные
- Г. Олигосахариды и некрахмальные полисахариды

6. Основными химическими элементами белка в зерне являются

- А. Углерод, азот, кислород, водород
- Б. Углерод, азот, фосфор, водород
- В. Азот, водород, кислород, сера
- Г. Углерод, водород, фосфор, сера.

7. Какими веществами характеризуется биологическая ценность продукта?

- А. Углеводов и особенно полисахаридов
- Б. Белков и их аминокислотным составом
- В. Жиров и наличием в них непредельных жирных кислот
- Г. Витаминов и особенно из группы водорастворимых

8. К какой группе показателей качества зерна и семян относят: натуру, пленчатость, выравненность?

- А. К обязательным для всех партий зерна и семян любой культуры, используемых на любые цели
- Б. К обязательным при оценке партий зерна некоторых культур или партий зерна определенного назначения
- В. К дополнительным показателям качества, определяемым при необходимости.
- Г. К дополнительным и обязательным показателям качества для всех партий зерна и семян любой культуры, используемых на любые цели

9. К физиологическим свойствам зерновой массы относят

- А. Сыпучесть
- Б. Скважистость
- В. Дыхание
- Г. Самосортирование.

10. От каких факторов зависит высота насыпи зерна при хранении:

- А. от целевого назначения зерна
- Б. от крупности зерна
- В. от сезона года
- Г. от типа зернохранилищ

11. Основным фактором, ограничивающим развитие насекомых и клещей в зерновой массе при хранении, является

- А. пониженная влажность
- Б. пониженная температура
- В. пониженная засоренность
- Г. отсутствие щуплых, травмированных зерен

12. Нижний предел влажности зерновой массы, при которой перестают размножаться и развиваться некоторые насекомые-вредители хлебных запасов

- А. 15 %
- Б. 13 %
- В. 11 %
- Г. 9 % и менее

13. Что является причиной самосогревания сухой зерновой массы?

- А. развитие микроорганизмов
- Б. развитие насекомых и клещей
- В. наличие примесей
- Г. наличие травмированных, недоразвитых зерен

14. Какой режим хранения зерновой массы основан на принципе ксероанабиоза?

- А. хранение в сухом состоянии
- Б. хранение без доступа воздуха
- В. хранение в охлажденном состоянии
- Г. хранение с применением консервантов

15. Какому состоянию зерна по влажности соответствует критическая влажность?

- А. влажное
- Б. сырое
- В. сухое
- Г. средней сухости

16. Сушка, при которой теплота, необходимая для нагрева высушиваемого зерна и испарения из него влаги, передается ему от движущегося нагретого воздуха, называется

- А. конвективной
- Б. кондуктивной
- В. сорбционной
- Г. радиационной

17. Хранение зерна в охлажденном состоянии основано на принципе

- А. криоанабиоза
- Б. психроанабиоза
- В. наркоанабиоза
- Г. ацидоанабиоза

18. Самый эффективный способ охлаждения зерновой массы - это

- А. обеспечение доступа холодного наружного воздуха в хранилище с теплым зерном
- Б. перемещение зерна транспортерными механизмами с места на место
- В. активное вентилирование с помощью установок
- Г. пропуск через зерноочистительные машины или сушильные аппараты, подавая во все зоны сушилки наружный холодный воздух

19. Крупяные свойства зерна определяются такими показателями, как

- А. энергия прорастания
- Б. крупность, выравненность
- В. натура
- Г. химический состав

20. Показатели, по которым предъявляют требования к муке в зависимости от сорта

- А. вкус
- Б. влажность
- В. запах
- Г. содержание сырой клейковины.

21. Изменяется ли клейковина пшеничной муки при хранении?

- А. увеличивается, становится более крепкой
- Б. уменьшается, становится более слабой
- В. не изменяется.
- Г. уменьшается

22. Какой технологический прием увеличивает выход крупы и уменьшает отход?

- А. очистка от примесей
- Б. шелушение
- В. отделение ядра от пленок
- Г. калибрование.

23. Для производства быстро разваривающихся круп используют процесс экструзии, который заключается в

- А. тепловой обработке зерна или крупы инфракрасными лучами длиной волны 0,8 -1,1 мкм
- Б. создании в специальных аппаратах высокой температуры и давления
- В. пропаривании, подсушивании и расплющивании в лепестки толщиной 0,2 - 1,7 мм
- Г. досушивании

24. Для прорастания зерна ячменя и благоприятных биохимических изменений при получении солода наиболее подходит температура

- А. 14...16°C
- Б. 10- 12°C
- В. 17 —19°C
- Г. 20-22 0C

25. Какой солод используют для кофейного напитка?

- А. светлый
- Б. темный
- В. карамельный
- Г. жженный

Модуль 2

26. У каких культур протекают раневые реакции

- А. картофель
- Б. капуста

- В. лук
- Г. яблоки

27. Самой низкой лежкостью отличаются

- А. картофель и двулетние овощи
- Б. плоды однолетних (овощных) и многолетних (плодовых) растений, у которых для хранения используют генеративные органы
- В. листовые овощи, ягоды
- Г. косточковые плоды.

28. Укажите степень зрелости плодов и овощей, которые соответствуют оптимальным технологическим показателям для переработки на определенные продукты

- А. потребительская
- Б. техническая
- В. съемная
- Г. физиологическая

29. Какие вещества в период хранения картофеля ингибируют рост и обеспечивают состояние покоя клубней картофеля?

- А. абсцизовая кислота
- Б. лимонная кислота
- В. нуклеиновые кислоты
- Г. ауксины

30. Физиологическое расстройство «железистая пятнистость» характерно для

- А. корнеплодов моркови
- Б. клубней картофеля
- В. кочанов капусты
- Г. яблок

31. Картофель в основной период хранят при температуре

- А. 9- 10°C
- Б. 2 - 4°C
- В. 1 -2°C
- Г. 5 - 6°C.

32. Влаготемпературный режим хранения лука

- А. 3 -5°C, влажность воздуха 80 - 90 %
- Б. 2 - 4°C, влажность воздуха 95 - 98 %
- В. 18 - 22°C, влажность воздуха 50 - 70 %
- Г. 1 - 2°C, влажность воздуха 90 - 95 %.

33. Когда применяются более высокие температуры для ферментации на бродильной площадке?

- А. при солении огурцов
- Б. при квашении капусты
- В. при солении томатов
- Г. при мочении яблок

34. Самые ценные плодовоовощные соки в питательном и диетическом отношении

- А. полученные из-под пресса
- Б. диффузные
- В. с добавлением сахара
- Г. купажированные

35. Когда добавляют искусственно органическую кислоту?

- А. при квашении
- Б. при мариновании
- В. при химической стерилизации
- Г. при солении

36. Температура воздействия на свежие сочные продукты при консервировании их способом замораживания

- А. -1-2°C
- Б. -10-15°C
- В. -36-40°C
- Г. - 5-10 °C

37. До какой остаточной влажности сушат плоды?

- А. до 14-15%
- Б. до 16-25%
- В. до 9-10%
- Г. до 3-5%

38. До какой остаточной влажности сушат овощи?

- А. до 13-14%
- Б. до 16-25%
- В. до 8-10%
- Г. до 3-5%

39. Абрикосы, высушенные целыми плодами с косточкой называют

- А. кайса
- Б. урюк
- В. курага
- Г. изюм

40. Бланшированием плодов и овощей называют

- А. обработка водным раствором каустической соды
- Б. обработка раствором щелочи
- В. обработка горячим паром или горячей водой
- Г. обработка раствором кислоты

41. При каком способе сушки плодов и овощей сохраняются исходные свойства сырых продуктов?

- А. воздушный
- Б. сублимационный
- В. искусственный
- Г. солнечный

42. По стандарту в Орловской области содержание крахмала в картофеле, предназначенном для переработки составляет

- А. 13%
- Б. 15%
- В. 16%
- Г. 17%

43. Содержание сахарозы в сахарной свекле составляет

- А. 12-15%
- Б. 25-26%
- В. 16-20%
- Г. 21-24%

44. Оптимальная температура хранения сахарной свеклы

- А. 1-3°C
- Б. 4-5°C
- В. -1-0°C
- Г. 6-8 °C

45. Оптимальная влажность воздуха в кагатах сахарной свеклы

- А. 80-85%
- Б. 90-94%
- В. 75-80%
- Г. 61-74%

46. Процесс обработки диффузионного сока сахарной свеклы известковым молоком называют

- А. дефекацией
- Б. сатурацией
- В. сульфитацией
- Г. кристаллизацией

47. Выход чистого сахара на современных заводах составляет

- А. 16-18%
- Б. 14-15%
- В. 20-21%
- Г. 20-28%

48. Перенасыщенный раствор, в котором начинают образовываться кристаллы сахара, называют

- А. Патока
- Б. меласса
- В. утфель
- Г. шрот

49. Однородную высокодисперсную смесь биологически активных веществ и наполнителя называют

- А. комбикорм-концентрат
- Б. белково-витаминная добавка
- В. премикс
- Г. жмых

50. Химическая стерилизация плодоовощной продукции основана на принципе

- А. биоза
- Б. абиоза
- В. ксероанабиоза
- Г. ценоанабиоза

Ответы

1. А; 2. А; 3. Б; 4. Г; 5. А; 6. А; 7. Б; 8. Б; 9. В; 10. Г; 11. Б; 12. В; 13. В; 14. А; 15. А;
16. А; 17. А; 18. В; 19. Б; 20. Г; 21. А; 22. Г; 23. Б; 24. А; 25. Г; 26. А; 27. В; 28. Б; 29. А; 30. Б; 31. Б;
32. В; 33. А; 34. А; 35. Б; 36. В; 37. Б; 38. В; 39. Б; 40. В; 41. Б; 42. В; 43. В; 44. А; 45. Б; 46. А; 47.
Б; 48. В; 49. В; 50. Б.

Критерии оценки:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если из общего числа тестовых заданий правильно выполнено 85-100% правильных ответов.
- 4 балла выставляется обучающемуся, если из общего числа тестовых заданий правильно выполнено 65-84% правильных ответов;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если из общего числа тестовых заданий правильно выполнено 50-64% правильных ответов;
 - 2 балла выставляется обучающемуся, если из общего числа тестовых заданий правильно выполнено менее 50% правильных ответов, при данном уровне результатов тестирование признается неудовлетворительным.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Значение и задачи курса в народном хозяйстве России.

2. Научные принципы хранения и переработки продукции растениеводства (по Я.Я.Никитинскому).
3. Краткие сведения о потребительской (пищевой) и технологической ценности продуктов растениеводства.
4. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства. Виды оправданных и недопустимых потерь.
5. Значение и порядок государственного нормирования показателей качества с.-х. продукции. Система и виды стандартов.
6. Виды кондиций на зерно различного целевого назначения.
7. Химический состав зерна и семян. Влияние на химический состав зерна климата, сорта, агротехники.
8. Классификация показателей и методы оценки качества зерна. Пути повышения качества зерна.
9. Понятие о партиях и пробах товарного зерна. Отбор проб и проведение анализов. Определение свежести виды дефектов зерна.
10. Классификация и методика определения примесей в товарном зерне.
11. Формы воды в зерне. Состояние по влажности. Критическая и равновесная влажность.
12. Методы определения влажности семян различных культур и других продуктов растениеводства.
13. Определение зараженности амбарными вредителями и повреждения зерен пшеницы клопом-черепашкой. Степени зараженности зерна амбарным долгоносиком и клещом.
14. Значение показателей $\text{выравненное}^{\text{TM}}$, натуры зерна для перерабатывающей промышленности. Методы определения.
15. Типы и подтипы зерна пшеницы. Определение стекловидности.
16. Значение и определение количества и качества сырой клейковины.
17. Сильные и твердые пшеницы.
18. Хлебопекарная и мукомольная оценка пшеницы и ржи.
19. Понятие о зерновой массе как объекте хранения. Классификация ее свойств и физиологических процессов, происходящих в ней при хранении.
20. Физические свойства зерновой массы и их значение в практике хранения и подработки зерна.
21. Дыхание зерна при хранении и факторы, влияющие на его интенсивность.
22. Сущность послеуборочного дозревания зерна. Значение этого процесса для жизнедеятельности и долговечности.
23. Характеристика и жизнедеятельность микрофлоры зерновой массы.
24. Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями и условия, ограничивающие их развитие.
25. Профилактические и истребительные меры борьбы с амбарными вредителями и микроорганизмами.
26. Сущность и виды самосогревания зерновых масс. Условия, способствующие его возникновению.
27. Изменение качества зерна при различных фазах самосогревания. Прорастание зерна. Меры борьбы с этими явлениями.

28. Общая характеристика применяемых режимов хранения зерновых масс. Теоретические основы хранения зерна в сухом состоянии.
29. Способы и режимы сушки зерна различного назначения и состояния по влажности и свежести.
30. Сравнительная характеристика режимов тепловой сушки зерна различных культур.
31. Типы зерносушилок и общие принципы их работы. Контроль за качеством зерна в процессе сушки.
32. Теоретические основы хранения зерна в охлажденном состоянии. Цель проветривания и условия для активного вентилирования зерна на установках различных типов.
33. Теоретические основы и практическое применение режима хранения зерна без доступа воздуха. Химическое консервирование зерна.
34. Принципы очистки зерна на зерноочистительных машинах. Обработка зерна в потоке и типовое оборудование токов.
35. Классификация способов хранения зерна. Требования, предъявляемые к зернохранилищам и их типовые проекты.
36. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Хранение зерна в бунтах.
37. Подготовка к хранению и правила размещения зерна различного назначения в хранилищах. Факторы, влияющие на высоту насыпи зерна при хранении.
38. Уход и наблюдения за семенами при хранении. Предельно-контрольные нормы естественной убыли и потери массы на усушку.
39. Значение картофеля, овощей и плодов в народном хозяйстве и особенности их химического состава.
40. Картофель, овощи и плоды как объекты хранения. Факторы, влияющие на их сохранность.
41. Физические свойства плодов и овощей. Процессы, происходящие в них при послеуборочном созревании и хранении.
42. Потери при хранении картофеля, овощей, плодов, обусловленные микробиологическими процессами и влиянием энтомологического фактора.
43. Подготовка картофеля, овощей и плодов к хранению. Основы режима их хранения в охлажденном состоянии.
44. Классификация стандартных плодовоовощехранилищ и подготовка их к приему нового урожая. Уход и наблюдения за хранящейся продукцией.
45. Выбор участка под бурты и траншеи. Факторы, влияющие на их размеры и толщину укрытия. Средства вентиляции.
46. Хранение плодов и овощей в газовых средах.
47. Способы и режимы хранения продовольственного и семенного картофеля.
48. Способы и режимы хранения столовых корнеплодов.
49. Способы и режимы хранения капусты.
50. Способы и режимы хранения чеснока и лука различного назначения.
51. Способы и режимы хранения семечковых и цитрусовых плодов.
52. Способы, режимы и сроки хранения ягод, косточковых плодов и зеленных овощей.
53. Особенности хранения семенников различных овощей.

54. Причины и виды порчи плодов и овощей при хранении. Предельно-контрольные нормы естественной убыли.
55. Значение продуктов переработки зерна и маслосемян в народном хозяйстве.
56. Подготовка зерна к сортовому помолу. Основные типы помолов и понятие о выходах муки.
57. Технологический процесс получения сортовой муки на современных мельницах.
58. Сорты пшеничной и ржаной муки.
59. Показатели качества и хранение муки.
60. Технологический процесс получения различных круп.
61. Виды и пищевая ценность круп, вырабатываемых нашей промышленностью и требования к исходному качеству зерна.
62. Показатели качества и хранение крупы.
63. Значение хлеба. Требования к сырью для хлебопечения и подготовка компонентов для замеса теста.
64. Основные способы приготовления пшеничного и ржаного хлеба.
65. Понятие о выходе, припеке, упеке хлеба. Показатели качества и хранение хлеба.
66. Технологический процесс получения растительного масла и его рафинирование.
67. Использование отходов маслопроизводства.
67. Показатели качества и хранение растительного масла.
68. Классификация методов консервирования плодов и овощей. Подготовка плодов и овощей к переработке.
69. Подготовка тары для консервирования плодов и овощей. Квашение и соление продукции как наиболее приемлемые методы в производственных условиях.
70. Технология получения квашеной капусты.
71. Соление огурцов, томатов.
72. Мочение яблок.
73. Применение химических консервантов при переработке плодов и овощей.
74. Консервирование в герметической таре с применением стерилизации.
75. Консервирование плодов сахаром.
76. Приготовление овощных, плодово-ягодных соков и пюре.
77. Консервирование способом замораживания и сублимационной сушкой.
78. Сушка картофеля, плодов и овощей.
79. Классификация плодово-ягодных и овощных соков. Рафинирование и купажирование соков.
80. Требования, предъявляемые промышленностью к фабричной сахарной свекле. Процессы, происходящие в корнеплодах при хранении.
81. Способы и режимы хранения сахарной свеклы.
82. Технологический процесс производства сахара-песка и рафинада.
83. Технология производства крахмала из картофеля.
84. Технологические основы производства комбикормов различного состава и назначения.
85. Режимы и сроки хранения комбикормов.

86. Характеристика сырья для производства пива.

87. Технологический процесс производства пива.

Критерии оценки экзамена:

- отлично (85-100 баллов) выставляется обучающемуся, если на все вопросы билета даны полные исчерпывающие ответы с приведением примеров из производства, со ссылкой на учебную и научную литературу.
- хорошо (70-84 балла) выставляется обучающемуся, если на один из вопросов билета дан не полный ответ или ответы на вопросы не сопровождаются примерами из производства, ссылками на учебную и научную литературу.
- удовлетворительно (55-69 баллов) выставляется обучающемуся, если на все вопросы билета даны не полные ответы.
- неудовлетворительно (54 балла и менее) выставляется обучающемуся, если он не владеет материалом по дисциплине.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университе- та	
		№	Дата
1	Внесены изменения в пункты рабочей программы 8, 9 в соответствии с ежегодным обновлением в части литературы, необходимой для освоения дисциплины, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем	Протокол № 14	29.08.2019г.
2.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 29 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ» от 29.08.2019г.	Протокол № 1	10.09.2019
3.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099 срок действия с 30.08.2019 по 01.09.2020 г.	Протокол № 1	10.09.2019