

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет

Кафедра технологии производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
В.В. Морозов  
«28» августа 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### *Технология переработки плодов и овощей*

(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат  
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата  
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции

Форма обучения очная  
(очная, заочная)

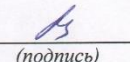
Срок получения образования по программе 4 года

Ярославль  
2020 г.

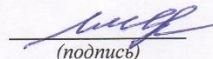
При разработке рабочей программы дисциплины «Технология переработки плодов и овощей» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1330 от «12» ноября 2015 г.


2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» направленности (профиля) «Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «06» марта 2018 г. Протокол № 2. Период обучения: 2018 – 2022 гг.

Преподаватели-разработчики  Мельникова Л.Э.  
(подпись) (учёная степень, звание)

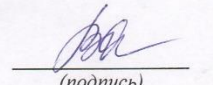
Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «25» августа 2020 г. Протокол № 17.

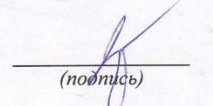
И.о. Заведующего кафедрой  Сенченко М.А.  
(подпись) (учёная степень, звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета «27» августа 2020 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета  Зубарева Т.Г.  
(подпись) (учёная степень, звание)

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки  Мотылева Р.А.  
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета  Бушкарева А.С.  
(подпись) (учёная степень, звание)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1	Содержание разделов дисциплины	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	13
5.3	Практические занятия	14
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	15
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	16
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	16
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	17
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	17
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	18
7.4	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	19
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	19
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)	21
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	23

8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8.1	Основная учебная литература	25
8.2	Дополнительная учебная литература	25
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	26
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	26
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	26
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	27
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	28
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	28
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	28
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	29
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	29
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	31
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	32
	Приложения	33
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	33
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	37

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

**Целью** изучения дисциплины — «Технология переработки плодов и овощей» Изучить технологический процесс переработки плодоовощной продукции, ознакомиться с методами и способами хранения плодов и овощей.

### **Задачи дисциплины:**

Задачи: в результате изучения дисциплин студент должен иметь представления о способах хранения и переработки плодоовощной продукции, оптимальных условиях хранения и рациональных видах переработки сырья.

- методы оценки товарного качества, химического состава свежих плодов, овощей, картофеля, а также прогрессивные технологии и методы хранения и переработки плодов и овощей.

- оценить качество плодоовощной продукции, предназначенной для хранения и переработки;

- выбрать методы и способы хранения;

- определить виды переработки для каждого сырья;

- планировать и организовать работу перерабатывающих предприятий и хранилищ всех типов.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	З -1. Технологию переработки продукции растениеводства; Технологии производства плодов и овощей ; 3- 2. Взаимосвязь химического состава, пищевой ценности продукции с биохимическими процессами при производстве и хранению плодов и овощей	У-1 Регулировать режимы переработки растениеводческой продукции в зависимости от микробиологических процессов при переработке продукции растениеводства; У-2 Оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять экспресс-методы исследования сырья и готовой продукции	В-1 Навыками регулирования режимов переработки растениеводческой продукции и технологией переработки плодов и овощей; В-2 Навыками оценки качества и безопасность продукции.

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология переработки плодов и овощей» относится к дисциплине по выбору, вариативной части Б1.В.ДВ.11.01 программы бакалавриата

### 4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	семестр
		6
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>55,1</b>	<b>55,1</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>52,9</b>	<b>52,9</b>
Курсовой проект (работа)	КР	-
	КП	-
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения	-	-
Подготовка к устному опросу	-	-
Подготовка к реферату	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к тестированию	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>
		<b>108</b>
		<b>3</b>

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

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела учебной дисциплины</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Содержание раздела в дидактических единицах</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающиеся:</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	«Теоретические основы хранения плодов и овощей»	ПК-5	ДЕ- 1. Особенности плодоовощной продукции как объекта хранения. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация плодов и овощей по природе лежкости. Природа лежкости картофеля и двулетних овощных культур, семечковых плодов и плодовых овощей, косточковых плодов, ягод, зеленных овощных культур. Состояние покоя. Послеуборочное дозревание плодов. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в продукции при хранении. Дыхание продукции.	3-1 У- 1,2 В- 1,2
2	«Параметры хранения плодов и овощей»	ПК-5	ДЕ-2. Теоретическое обоснование влияния температуры при хранении плодов и овощей.	3-1 У- 1,2 В- 1,2



			Классификация плодоовощной продукции в соответствии с температурой хранения. Физиологические расстройства, связанные с нарушением температурного режима хранения	
3	«Материально-техническая база предприятия по хранению и переработке плодов и овощей.	ПК-5	ДЕ – 3. Понятие «способ хранения». Классификация зданий и сооружений для хранения плодоовощной продукции в соответствии со способом хранения. Нормы технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодоовощной продукции.	3-1 У- 1,2 В- 1,2
4	«Технология и хранения картофеля и овощей»	ПК-5	ДЕ-4 Биологические особенности картофеля как объектах хранения. Сорта и гибриды картофеля, пригодные для длительного хранения. Технологии уборки картофеля. Параметры хранения картофеля по периодам. Технологии хранения картофеля в полевых сооружениях (буртах и траншеях), хранилищах и холодильниках. Бо-	3-1 У- 1,2 В- 1,2

			<p>лезни картофеля при хранении</p> <p>ДЕ -5 Классификация овощей корнеплодов в соответствии с анатомо-морфологическим строением продуктовых органов.</p> <p>Биологические особенности овощей как объекта хранения. Сорты и гибриды овощей и плодов, предназначенные для длительного хранения.</p>	
5	Технология хранения плодово-ягодной продукции»	ПК-5	<p>ДЕ-6. Анатомо-морфологическое строение продуктовых органов семечковых плодов (яблока, груши, айвы), их влияние на формирование для лежкости. Параметры хранения семечковых плодов, сортовая дифференциация температуры хранения.</p> <p>ДЕ- 7. Параметры и технологии кратковременного хранения косточковых плодов и ягод.</p> <p>Применение полимерных упаковочных материалов при их хранении.</p>	<p>3-1</p> <p>У- 1,2</p> <p>В- 1,2</p>
6	«Потери плодово-овощной продукции при хранении»	ПК-5	<p>ДЕ.- 8. Причины возникновения потерь плодово-овощной продукции при хра-</p>	<p>3-1</p> <p>У- 1,2</p> <p>В- 1,2</p>

			<p>нении. Нормируемые, актируемые, сверхнормативные потери, способы их снижения</p> <p>ДЕ-9. Законодательные акты, регламентирующие предельные величины естественной убыли массы плодовоовощной продукции, порядок их расчета и списания</p>	
7	«Общие принципы и методы переработки плодовоовощного сырья»	ПК-5	<p>ДЕ.- 10. Принципы хранения (консервирования) продуктов по Я.Я. Никитинскому. Понятия биоза, анабиоза, цеаноанабиоза, абиоза. Реализация этих принципов современных технологиях переработки плодовоовощной продукции</p> <p>ДЕ- 11. Физические, химические и микробиологические методы консервирования плодовоовощного сырья. Продукты, производимые с использованием данных методов.</p>	<p>3-1 У- 1,2 В- 1,2</p>
8	«Технологии переработки овощного сырья»	ПК-5	ДЕ- 12. Понятие овощных натуральных консервов, их ассортимент. Требования к сырью для производства овощных натуральных консервов. Рецептура и технологическая схема	<p>3-1 У- 1,2 В- 1,2</p>

			производства овощных натуральных консервов (на примере консервированного зеленого горошка).	
9	«Технологии переработки плодово-ягодного сырья»	ПК-5	ДЕ -13. Понятие плодово-ягодных компотов. Сырье, используемое для их производства. Технологическая схема производства плодово-ягодных компотов. Консервирование плодово-ягодных компотов путем тепловой стерилизации. Особенности технологий производства плодов натуральных, плодов в соке, диетических компотов.	3-1 У- 1,2 В- 1,2
10	«Технология производства сушеной плодовоовощной продукции»	ПК-5	ДЕ – 14.Теплофизические особенности процесса сушки плодов и овощей. Подготовка сырья к сушке. Солнечно-воздушная сушка. Сушка плодов и овощей в сушилках. Сублимационная сушка. Инфракрасная сушка. Режимы сушки, расход сырья и энергии.	3-1 У- 1,2 В- 1,2
11	«Технология производства быстрозамороженной плодовоовощной продукции»	ПК-5	ДЕ - 15.Технологическая схема быстрого замораживания плодов и овощей. Особенности подготов-	3-1 У- 1,2 В- 1,2

			ки сырья. Режимы, технология и аппаратура для быстрого замораживания.	
--	--	--	---	--

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)*			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)**
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	6	«Теоретические основы хранения плодов и овощей»	1	-	3	Т (1), УО (2)
2	6	«Параметры хранения плодов и овощей»	1	-	3	КР (3)
3	6	«Материально-техническая база предприятия по хранению и переработке плодов и овощей.»	2	-	3	Т(4), УО (5)
4	6	«Технология и хранения картофеля и овощей»	2	-	4	Т, (6) УО (7)
5	6	Технология хранения плодово-ягодной продукции»	2	-	3	УО (8),
6	6	«Потери плодово-ягодной продукции при хранении»	2	-	3	Т(9), УО (10)
7	6	«Общие принципы и методы переработки плодово-ягодного сырья»	2	-	3	Т(11), УО (12)
8	6	«Технологии переработки овощного сырья»	2	-	5	Т (13), УО(14), КР (15)
9	6	«Технологии переработки плодово-ягодного сырья»	2	-	3	Т(16)
10	6	«Технология производства сушеной плодово-ягодной продукции»	1	-	3	УО (17)
11	6	«Технология производства быстрозамороженной плодово-ягодной продукции»	1	-	3	КР (18)
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>

### 5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	«Теоретические основы хранения плодов и овощей»	Понятие об основах хранения плодов и овощей.	1
			Цели и задачи основ хранения плодов и овощей.	1
			Значение теоретических основ хранения плодов и овощей.	1
2	6	«Параметры хранения плодов и овощей»	Параметры хранения плодов	1
			Параметры хранения овощей	1
			Параметры качества, продуктов переработки.	1
3	6	«Материально-техническая база предприятия по хранению и переработке плодов и овощей.	Расчет материально-технической базы переработки плодов и овощей.	1
			Расчет материальной базы для предприятий переработки плодов и овощей.	1
			Материальная-техническая база по переработке плодов и овощей	1
4	6	«Технология и хранения картофеля и овощей»	Биологические особенности картофеля как объектах ранения.	2
			Технологии уборки картофеля.	2
5	6	Технология хранения плодово-ягодной продукции»	Анатомо-морфологическое строение продуктовых органов семечковых плодов (яблок, груши, айвы)	2
			Их влияние на формирование для лежкости	1
6	6	«Потери плодоовощной продукции при хранении»	Причины возникновения потерь плодоовощной продукции при хранении.	2
			Нормируемые, активируемые, сверхнормативные потери, способы их снижения.	1
7	6	«Общие принципы и методы переработки плодоовощного сырья»	Принципы хранения (консервирования) продуктов по Я.Я. Никитинскому. Понятия биоза, анабиоза, ценоанабиоза, абиоза.	2
			Реализация этих принципов современных технологиях переработки плодоовощной продукции	1

8	6	«Технологии переработки овощного сырья»	Понятие овощных натуральных консервов, их ассортимент.	2
			Требования к сырью для производства овощных натуральных консервов.	2
			Рецептура и технологическая схема производства овощных натуральных консервов (на примере консервированного зеленого горошка).	1
9	6	«Технологии переработки плодово-ягодного сырья»	Понятие плодово-ягодных компотов. Сырье, используемое для их производства.	2
			Технологическая схема производства плодово-ягодных компотов.	1
10	6	«Технология производства сушеной плодовоовощной продукции»	Теплофизические особенности процесса сушки плодов и овощей.	2
			Подготовка сырья к сушке. Сушка плодов и овощей в сушилках.	2
			Сублимационная сушка.	1
11	6	«Технология производства быстрозамороженной плодовоовощной продукции»	Технологическая схема быстрого замораживания плодов и овощей.	2
			Особенности подготовки сырья.	2
			Режимы технологии производства быстрозамороженных плодов и овощей	1
<b>Итого</b>				<b>36</b>

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	«Теоретические основы хранения плодов и овощей»	Подготовка реферата	2
			Подготовка к устному вопросу	2
2	6	«Параметры хранения плодов и овощей»	Подготовка к тестированию	3
			Подготовка к контрольной работе	2
3	6	«Материально-техническая база предприятия по хранению и переработке плодов и овощей.	Подготовка к устному опросу	3
			Подготовка к тестированию	2

4	6	«Технология и хранения картофеля и овощей»	Подготовка к тестированию	3
			Подготовка к устному опросу	2
5	6	Технология хранения плодово-ягодной продукции»	Подготовка к устному опросу	3
			Подготовка к тестированию	2
6	6	«Потери плодовоовощной продукции при хранении»	Подготовка к тестированию	3
			Подготовка к устному опросу	2
7	6	«Общие принципы и методы переработки плодовоовощного сырья»	Подготовка к устному опросу	3
			Подготовка к тестированию	2
8	6	«Технологии переработки овощного сырья»	Подготовка к тестированию	3
			Подготовка к устному опросу	2
9	6	«Технологии переработки плодово-ягодного сырья»	Подготовка к тестированию	3
			Подготовка к контрольной работе	2
10	6	«Технология производства сушеной плодовоовощной продукции»	Подготовка к тестированию	3
			Подготовка к контрольной работе	2
11	6	«Технология производства быстрозамороженной плодовоовощной продукции»	Подготовка к тестированию	1,9
			Подготовка к контрольной работе	2
<b>Итого</b>				<b>52,9</b>

## **6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)**

Зубарева Т.Г., Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: практикум для обуч. по напр. подг. 35.03.04 Агрономия / Т.Г. Зубарева, М.А. Сенченко, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018, 132с

## **7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Технология переработки плодов и овощей», являющейся этапом формирования компетенций ПК-5. Разделы дисциплины являются под этапами формирования компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения промежуточных аттестаций в форме зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология переработки плодов и овощей» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы.



## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>ПК-5</b> готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
5	<i>Технология переработки плодов и овощей</i>
2	Физиология растений
2	Биохимия сельскохозяйственной продукции
4	Технология хранения переработки продукции растениеводства

## 7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	2	3	4
1	«Теоретические основы хранения плодов и овощей»	<i>ПК-5</i>	Устный опрос
2	«Параметры хранения плодов и овощей»	<i>ПК-5</i>	Контрольная работа
3	«Материально-техническая база предприятия по хранению и переработке плодов и овощей.»	<i>ПК-5</i>	Тестовое задание, устный опрос
4	«Технология и хранения картофеля и овощей»	<i>ПК-5</i>	Устный опрос
5	Технология хранения плодово-ягодной продукции»	<i>ПК-5</i>	Устный опрос
6	«Потери плодоовощной продукции при хранении»	<i>ПК-5</i>	Тестовое задание
7	«Общие принципы и методы переработки плодоовощного сырья»	<i>ПК-5</i>	Тестовое задание, устный опрос
8	«Технологии переработки овощного сырья»	<i>ПК-5</i>	Контрольная работа, устный опрос,
9	«Технологии переработки плодово-ягодного сырья»	<i>ПК-5</i>	Тестовое задание
10	«Технология производства сушеной плодоовощной продукции»	<i>ПК-5</i>	Устный опрос
11	«Технология производства быстрозамороженной плодоовощной продукции»	<i>ПК-5</i>	Тестовое задание, устный опрос

### 7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
					повышенный		пороговый
Код	Формулировка				Шкалы оценивания		
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено			
ПК- 5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<p><b>Знать:</b> организацию контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять организацию контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> <p><b>Владеть:</b> методами организации контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>	Лекции, практические занятия.	зачет.	<p><b>Знает:</b> основные понятия исследования сырья и готовой продукции на предприятиях, способы определения основных параметров качества различных видов продукции.</p> <p><b>Умеет:</b> проводить количественный и качественный показатели сырья и готовой продукции различных видов.</p> <p><b>Владеет:</b> методами контроля безопасности сырья и готовой продукции различных видов.</p> <p><b>Способен:</b> правильно реализовывать и понимать безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.</p>	<p><b>Знает:</b> основные понятия исследования сырья и готовой продукции на предприятиях, способы определения основных параметров качества отдельных видов продукции.</p> <p><b>Умеет:</b> проводить исследование по показателям сырья и готовой продукции.</p> <p><b>Владеет:</b> методами контроля безопасности сырья и готовой продукции.</p> <p><b>Понимает:</b> правильно и грамотно реализовать и понимать безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p>	<p><b>Знает:</b> основные понятия исследования сырья и готовой продукции на предприятиях, способы определения основных параметров качества отдельных видов продукции.</p> <p><b>Умеет:</b> проводить количественный и качественный показатели сырья и готовой отдельных видов продукции.</p> <p><b>Владеет:</b> методами контроля безопасности сырья и готовой отдельных видов продукции на перерабатывающих предприятиях отдельных</p>

## **7.4 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**

### **7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:**

1. Совокупность свойств продукции, которые обуславливают ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с целевым назначением, это

- а) лежкость
- б) продуктивность
- в) качество\*

2. К какой степени качества относятся продукты полноценные, или стандартные, по всем показателям отвечающие требованиям стандартов (качество дифференцировано по товарным сортам и классам), пригодные к употреблению на определенные цели без каких-либо ограничений и реализуемые по установленным ценам:

- а) к первому\*
- б) ко второму
- в) к третьему

3. К какой степени качества относятся продукты неполноценные, или нестандартные (по одному или нескольким показателям, не отвечающим требованиям стандартов), но пригодные к употреблению на пищевые и другие цели, реализуемые со скидками с цены, установленной на стандартную продукцию

- а) к первому
- б) ко второму\*
- в) к четвертому

4. К какой степени качества относятся продукты не пригодные к употреблению на пищевые цели, так как могут быть токсичными для людей, но пригодные к употреблению на технические или кормовые цели

- а) к четвертому
- б) ко второму
- в) к третьему\*

5. К какой степени качества относятся продукты, полностью утратившие свою доброкачественность (сгнившие, заплесневевшие и т.д.), подлежащие списанию и уничтожению.

- а) к четвертому
- б) ко второму
- в) к третьему\*

6. К механическим потерям при хранении относятся:

- а) просыпи\*
- б) самосогревание
- в) прораствание

7. К биологическим потерям при хранении относятся:

- а) просыпи
- б) самосогревание\*
- в) раструска

8. Неизбежные потери в массе продукции при хранении являются

- а) естественной убылью\*
- б) технической убылью
- в) техническим браком

9. Потери, которые образуются при использовании продукции не по назначению называются:

- а) явными
- б) скрытыми\*
- в) неучтенными

### **Тестовые задания для входного контроля**

***1. Место и роль физиологии растений среди агрономических наук***

- а) не связана с агрономическими науками
- б) непосредственно связана лишь с агрохимией
- в) изучает только теоретические вопросы жизни растений
- г) является теоретической основой всех агрономических наук

***2. Какое из направлений не характерно для физиологии растений на современном этапе***

- а) биофизическое
- б) биохимическое
- в) экологическое
- г) морфологическое

***3. Свойство, характерное для цитоплазмы***

- а) не обладает раздражимостью
- б) не обладает вязкостью
- в) свободно пропускает вещества
- г) избирательно пропускает вещества

***4. При денатурации белков происходит***

- а) потеря белком его биологических свойств
- б) распад белка на аминокислоты
- в) нарушение первичной структуры белка
- г) гидролиз белка

***5. Питательная ценность белка зависит от содержания в нем***

- а) циклических аминокислот
- б) моноаминомонокарбоновых аминокислот
- в) моноаминодикарбоновых аминокислот
- г) незаменимых аминокислот

**6. Принцип структурной организации растительной клетки**

- а) ферментативный
- б) гормональный
- в) мембранный
- г) генетический

**7. Физиология растений изучает**

- а) строение растений
- б) генетический аппарат растений
- в) функции жизнедеятельности растений
- г) превращение веществ и энергии

**8. Биохимия растений изучает**

- а) строение растений
- б) морфологию растений
- в) химический состав растений, превращение веществ и энергии
- г) генетический аппарат растений

**9. Методы физиологии растений**

- а) аналитический, синтетический
- б) химический, экспериментальный
- в) исторический, аналитический
- г) исторический, экспериментальный

**10. Белки построены из**

- а) моносахаридов
- б) аминокислот
- в) органических кислот
- г) дисахаридов

**7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета)**

**Компетенция:**

**ПК- 5** готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

1. Значение переработки плодоовощной продукции в народном хозяйстве страны.

2. Роль отечественных ученых в разработке теоретических основ хранения и переработки с.-х. продуктов.

3. Биологическая и энергетическая ценность картофеля, овощей и плодов. Общая характеристика их химического состава.

4. Понятие о качестве сельскохозяйственной продукции и его показатели.

5. Разновидности контроля качества сельскохозяйственной продукции (плодов и овощей).

6. Методы определения показателей качества плодов и овощей.

- 7.Объективные и субъективные факторы, влияющие на качество плодов и овощей.
- 8.Виды дефектов плодов семечковых и косточковых культур.
- 9.Допустимые отклонения от требований ГОСТ при оценке качества плодов и овощей. Причины, обуславливающие введение допусков.
10. Степень зрелости плодов и овощей. Учет этого показателя при оценке качества плодов и овощей.
11. Особенности нормирования качества плодов и овощей при отгрузке и в местах назначения.
12. Правила приемки плодов и овощей перерабатывающими предприятиями.
13. Классификация методов консервирования плодов и овощей.
- 14.Консервирование плодов и овощей тепловой стерилизацией. Биологические основы стерилизации и пастеризации.
15. Бланширование плодоовощной продукции. Значение этой операции при производстве консервов.
- 16.Производство овощных натуральных консервов (зеленый горошек, консервированные огурцы и томаты)
- 17.Производство овощных закусочных консервов (фаршированный перец, икра баклажанная и кабачковая). Видимая ужарка овощей, значение этого показателя.
- 18.Маринование овощей и плодов. Особенности производства слабокислых и кислых овощных маринадов.
19. Производство томатного сока
20. Производство концентрированных томат продуктов.
21. Производство плодово-ягодных компотов. Требования к качеству сырья.
22. Производство неосветлённых плодовых и ягодных соков.
23. Производство осветленных плодовых и ягодных соков
24. Виды тары и способы упаковки стерилизованной продукции
25. Хранение и виды порчи стерилизованных консервов.
- 26.Теоретические основы консервирования плодоовощной продукции сушкой.
27. Способы сушки овощей и плодов.
- 28.Воздушно-солнечная сушка плодоовощной продукции. Виды сушеных продуктов, получаемых из абрикосов и винограда.
- 29.Тепловая технологическая сушка плодов и овощей.
- 30.Сублимационная сушка плодоовощной продукции. Ее преимущество и недостатки.
31. Требования, предъявляемые к качеству сырья, для производства сушеных продуктов.
32. Расфасовка, упаковка и хранение сушеных продуктов.
33. Теоретические основы консервирования плодов и овощей сахаром.
34. Приготовление варенья из различных видов сырья.

35. Причины засахаривания продукции, меры предотвращения этого явления.
36. Производство джема и мармелада. Требования, предъявляемые к качеству сырья.
37. Консервирование плодов и овощей быстрым замораживанием.
38. Хранение замороженной плодоовощной продукции.
39. Теоретические основы микробиологического метода консервирования.
40. Технология производства квашеной капусты. Требования, предъявляемые к качеству сырья.
41. Соление огурцов и томатов. Особенности подготовки емкостей для соления продукции.
42. Мочение яблок. Требования к качеству сырья.
43. Хранение солено-квашеной и моченой продукции.
44. Консервирование плодоовощной продукции химическими веществами антисептического действия.
45. Производство продуктов переработки картофеля (крахмал, чипсы).
46. Органолептическая оценка продуктов переработки плодов и овощей.

### **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний, обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

#### ***Тестовые задания***

***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:***

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

***Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса (защита лабораторной работы).***

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка *«хорошо»* выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **Зачет**

#### ***Критерии оценки на зачете***

Оценки *«зачтено»* и *«не зачтено»* выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет.

При этом оценка *«зачтено»* должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок (*«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*), а *«не зачтено»* - параметрам оценки *«неудовлетворительно»*.

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных про-



граммой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Магомедов М.Г., Производство плодово-овощных консервов и продуктов здорового питания [Электронный ресурс]/М.Г. Магомедов, СПб, Лань, 2015г., 560с. //ЭБС Лань. Режим к доступу: <a href="https://e.lanbook.com/book/67474">https://e.lanbook.com/book/67474</a> . (дата обращения 12.06. 2020)	Все разделы	6	Электронный ресурс
2	Медведева З.М., Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]/ З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина, Новосибирск, ИЦ НГАУ Золотой колос , 2015, 340с.//ЭБС Лань. Режим к доступу: <a href="https://e.lanbook.com/book/71641">https://e.lanbook.com/book/71641</a> . (дата 12.06.2020)	Все разделы	6	Электронный ресурс

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Широков Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации [Текст]: учебник для вузов / Е. П. Широков - М: Агропромиздат, 1988. - 318 с.	Все разделы	5	100

2	Современные технологии хранения и переработки плодоовощной продукции [Текст]: научный анализ. Обзор. - М.: Росинформагротех, 2009. - 172с	Все разделы	5	8
---	---	-------------	---	---

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Электронно-библиотечная система «Ру-конт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5	Электронная библиотека Ярославской ГСХА	Универсальная	<a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог</a> Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, после авторизации.

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторное занятие	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задание должно быть направлено на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию.
Подготовка к зачету	Работа с дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Libre Office	Пакет офисных приложений

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативная и наукометрическая база данных WebofScience	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии
5.	Реферативно-	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>

	библиографическая и наукометрическая база данных Scopus		Доступ с IP-адреса академии.
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Технология переработки плодов и овощей» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

## 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Технология переработки плодов и овощей	<p>Помещение № 208. Посадочных мест 32. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в сборе, мультимедиа - проектор Acer XD128D 2600 AnsiIm 1024*0768, активная акустическая система 5,1 ТИП-1; проекционный экран ТИП-1.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007, КОМПАС-Viewerv17, 1С-Предприятие</p>	150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58
2	Помещения для хранения и профилактическо-	Помещение №236. Помещение для хранения	150042, Ярославская обл., г. Яро-

	го обслуживания учебного оборудования	и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007	славль, Тутаевское шоссе, д. 58
--	---------------------------------------	--	---------------------------------

### **13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Объем контактной работы всего 55,1 часа, в т.ч. Л – 18 часов, ЛР – нет часов, ПЗ – 36 часов.

Интерактивные занятия составляют 30 % от объема аудиторных занятий.

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестр</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>	<b>Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)</b>
1	6	Лекционные занятия	Лекция - визуализация	групповые
2	6	Лабораторные занятия	Компьютерная симуляция, дискуссия	групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

13.1.1 На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презен-

тационном материале представляется в виде блок-схем, графиков, таблиц и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блицанализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

13.1.2 На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема (или ряд проблем), которую в форме диалога преподаватель решает совместно со студентами. Проблемная лекция направлена на разрушение стереотипных клише и учит студентов мыслить нестандартно.

13.1.3 В начале лекции-дискуссии перед студентами ставится некоторая задача, которую необходимо разрешить в процессе ее дискуссионного обсуждения. Роль преподавателя сводится к роли ведущего дискуссионного обсуждения. Кроме того, преподаватель контролирует и периодически направляет дискуссию в нужное русло. При защите лабораторных работ также используется метод дискуссионного обсуждения, направленный на решение возникшей проблемы.

## **14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Технологии переработки плодов и овощей» 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 вузе 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 вуза 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, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

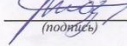
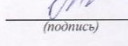
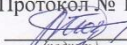
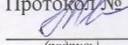

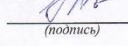


**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2018-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины  
Технология переработки плодов и овощей  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**


№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2018-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины  
Технология переработки плодов и овощей  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

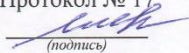
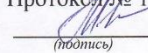
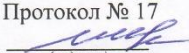
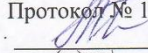
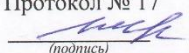
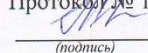
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2018-2022 учебные года**



Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Технология переработки плодов и овощей  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
(В.В. Морозов)  
«28» августа 2020 г.

### АННОТАЦИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Технология переработки плодов и овощей  
(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат  
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата  
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы «Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции»

Форма обучения очная  
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе 4 года

Декан  
технологического факультета

(подпись)

к.с.-х.н.  
(учёная степень, звание)

Бушкарева А.С.

Председатель УМК  
технологического факультета

(подпись)

к.с.-х.н.  
(учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой

(подпись)

к.с.-х.н., доцент  
(учёная степень, звание)

Сенченко М.А.

Ярославль, 2020г.

**Дисциплина Технология переработки плодов и овощей**  
(наименование учебной дисциплины)

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

*Знать:*

- методы оценки товарного качества, химического состава свежих плодов, овощей, картофеля, а также прогрессивные технологии и методы хранения и переработки плодов и овощей.

*Уметь:*

- оценить качество плодоовощной продукции, предназначенной для хранения и переработки, выбрать методы и способы хранения.

*Владеть:*

- определить виды переработки для каждого сырья;  
- планировать и организовать работу перерабатывающих предприятий и хранилищ всех типов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Семестр
		6
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>55,1</b>	<b>55,1</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>52,9</b>	<b>52,9</b>
Курсовой проект (работа)	КП	–
	КР	–
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)	–	–
Реферат (Реф)	–	–
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>

