

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Самарский государственный аграрный университет»**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе  
профессор Васин А.В.

« 07 » Июль 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ И**  
**ОВОЩЕЙ**

Направление подготовки: 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Направленность: Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Название кафедры: Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Формы обучения: очная, заочная

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Инновационные технологии переработки плодов и овощей» – формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по применению инновационных технологий переработки плодоовощной продукции, позволяющих значительно снизить потери, рационально использовать сырье при переработке с учетом его качества и расширить ассортимент выпускаемой продукции.

Задачи дисциплины:

- получение четкого представления о состоянии научных знаний, необходимых для рационального уменьшения потерь и обеспечения рентабельного сохранения плодоовощной продукции, на основе современных достижений научно-технического прогресса;
- изучение современного состояния и основных тенденций развития технологии переработки плодоовощной продукции в стране;
- изучение инновационных технологий переработки плодоовощной продукции;
- изучение современных методов контроля качества при применении инновационных технологий переработки плодоовощной продукции;
- изучение вопросов разработки и внедрения инновационных технологий переработки плодоовощной продукции в условиях промышленного производства.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Инновационные технологии переработки плодов и овощей» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина изучается в 4 семестре на 2 курсе в очной форме обучения, в 5 и 6 семестрах на 3 курсе в заочной форме обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	---

УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач
		Уметь: анализировать и оценивать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач
ПК-2	способностью разрабатывать научные основы технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья, зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности	Знать: научные основы технологий переработки плодов и овощей
		Уметь: разрабатывать научные основы технологий переработки плодов и овощей с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности
		Владеть: научными основами технологий переработки плодов и овощей с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности
ПК-3	способностью разрабатывать новые (в том числе интенсивные) и совершенствовать существующие технологии производства продуктов зерноперерабатывающей, комбикормовой, крупяной, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, винодельческой, консервной, овоще-и фруктосушильной, пищевых концентратной отраслей, быстрозамороженной продукции	Знать: существующие технологии переработки плодов и овощей
		Уметь: разрабатывать новые (в том числе интенсивные) и совершенствовать существующие технологии переработки плодов и овощей
		Владеть: новыми технологиями переработки плодов и овощей
ПК-4	готовностью к использованию современных информационных технологий, применению перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса	Знать: современные информационные технологии перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса
		Уметь: разрабатывать информационные технологии перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса
		Владеть: научными основами технологий переработки плодов и овощей с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	4 (22)	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		22	22	22	
в том числе:	Лекции	8	8	8	
	Практические работы	14	14	14	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего) в том числе:</b>		122	0,25	122	
СРО в семестре	- самостоятельное изучение теоретического материала	102	-	102	
	- подготовка к лекциям	6	-	6	
	- подготовка к практическим занятиям;	8	-	8	
	- зачет с оценкой	6	-	6	
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		Зачет с оценкой	0,25	Зачет с оценкой	
<b>Общая трудоемкость, час</b>		144	22,25	144	
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		4	0,6	4	

#### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	5 (1)	6(1)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		14	14	14	-
в том числе:	Лекции	6	6	6	-
	Практические работы	8	8	8	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего) в том числе:</b>		130	0,25	58	72
СРО в семестре	- самостоятельное изучение теоретического материала	112	-	44	68
	- подготовка к лекциям	6	-	6	-
	- подготовка к практическим занятиям;	8	-	8	-
	- зачет с оценкой	4	-	-	4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		Зачет с	0,25	-	Зачет

	оценкой			с оценк ой
<b>Общая трудоемкость, час</b>	144	14,25	72	72
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>	4	0,4	2	2

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

##### для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Современное состояние и основные тенденции развития и переработки плодов и овощей. Классификация плодов и овощей по пригодности к производству определенных видов продукции. Факторы, формирующие качества плодов и овощей, как сырья для переработки. Современные способы подготовки плодов и овощей к переработки	2
2	Инновационные технологии химического консервирования плодовых полуфабрикатов. Инновационные технологии производства замороженной плодоовощной продукции. Инновационные технологии производства плодоовощных консервов.	2
3	Инновационные технологии производства соков и соковой продукции. Инновационные технологии консервирования плодоовощного сырья биохимическими методами.	2
4	Применение функциональных добавок и консервантов при переработке плодоовощного сырья. Инновационные технологии утилизации отходов консервного производства.	2
<b>Всего</b>		<b>8</b>

##### для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Современное состояние и основные тенденции развития и переработки плодов и овощей. Классификация плодов и овощей по пригодности к производству определенных видов продукции. Факторы, формирующие качества плодов и овощей, как сырья для переработки. Современные способы подготовки плодов и овощей к переработки	2
2	Инновационные технологии химического консервирования плодовых полуфабрикатов. Инновационные технологии производства замороженной плодоовощной продукции. Инновационные технологии производства плодоовощных консервов.	2
3	Инновационные технологии производства соков и соковой продукции. Инновационные технологии консервирования плодоовощного сырья биохимическими методами.	2
<b>Всего</b>		<b>6</b>

### 4.3 Тематический план практических занятий

#### для очной формы обучения

№ п./п	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Требования нормативных документов и методы оценки качества плодов и овощей предназначенных для переработки	2
2	Современные методы экспресс анализа качества плодов и овощей, и продуктов их переработки	2
3	Технологические расчеты при производстве овощных консервов с использованием обжаренного сырья.	2
4	Расчет количества соли и сахара при производстве плодоовощных консервов.	2
5	Расчет количества пряностей при производстве плодоовощных консервов.	2
6	Расчет расхода осветляющих веществ при переработке плодоовощного сырья.	2
7	Составление баланса производства плодоовощных консервов. Учет готовой продукции.	2
<b>Всего</b>		<b>14</b>

#### для заочной формы обучения

№ п./п	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Требования нормативных документов и методы оценки качества плодов и овощей предназначенных для переработки	2
2	Современные методы и оборудования для экспресс анализа качества плодов и овощей, и продуктов их переработки	2
3	Технологические расчеты при производстве овощных консервов с использованием обжаренного сырья.	2
4	Расчет количества соли и сахара при производстве плодоовощных консервов.	2
<b>Всего</b>		<b>8</b>

### 4.4 Тематический план лабораторных занятий

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

### 4.5 Самостоятельная работа

### для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	102
	подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	6
	подготовка к практическим занятиям	Изучение лекционного материала	10
	зачет с оценкой	Повторение и закрепление изученного материала	4
	<i>ИТОГО</i>		122

### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	112
	подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	6
	подготовка к практическим занятиям;	Изучение лекционного материала	8
	зачет с оценкой	Повторение и закрепление изученного материала	4
	<i>ИТОГО</i>		130

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что наряду с получением знаний по теоретическим основам переработки плодов и овощей,

обучающий должен научиться методике переработки данных культур на конкретных машинах, а также приобрести практические навыки, связанные с выполнением настройки оборудования на заданные режимы работы.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

При изучении дисциплины следует равномерно распределять время на проработку лекций, самостоятельную работу по выполнению практических работ, самостоятельную работу по подготовке к практическому занятию. Вопросы по теоретическому курсу, вынесенные на самостоятельное изучение, стоит изучить сразу после прочитанной лекции, при этом составляя конспект по вопросу, поместив его в тетради с лекционным материалом.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Советы по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1. Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания Учебник Изд-во Лань, 2015. - 560 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=67474](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67474).

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1. Семина, С.А. Хранение и переработка картофеля, плодов и овощей [Электронный ресурс] / Н.И. Остробородова, С.А. Семина .- Пенза : РИО ПГСХА, 2010 .- 154 с. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/543607>.



6.2.2. Ромадина Ю.А. Теоретические основы технологии переработки продукции растениеводства: учебное пособие [Текст]/ Ю А. Ромадина. А.В. Волкова. – Самара РИЦ СГСХА, 2012.-307 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/224889>

6.2.3 Антипов СТ Журавлев АВ Панфилов ВА Шахов СВ Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник, 2019г <https://e.lanbook.com/reader/book/121492/#1>

6.2.4 Волкова А.В. Инновационные технологии переработки плодов и овощей: методические рекомендации / А.В. Волкова, А.П. Троц. – Кинель : РИО СамГАУ, 2019. – 19 с.

### 6.3 Программное обеспечение:

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 ServicePack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EХТ;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено.

### 6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <https://rucont.ru/> - национальный цифровой ресурс «Руконт»

2. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

3. <http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»;

4. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.623 – Лаборатория мукомольного и крупяного производства. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Аудитория на 14 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования). Лабораторное оборудование: шкаф сушильный электрический СЭШ-3М; эксикатор влажности; весы электронные ВК-600

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
2	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
3	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд.629. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук RoverBook Nautilus Z 500 WH. Лабораторное оборудование и материалы: рефрактометр ИРФ-454 Б 2М, электронные весы, pH-метр микропроцессорный И-500, шкаф сушильный электрический СЭШ-3М, охладитель, лабораторная посуда
4	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 629 А <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Помещение на 2 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

## **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

### ***Оценочные средства для проведения текущей аттестации***

#### **Темы практических занятий**

Тема занятия №1. «Требования нормативных документов и методы оценки качества плодов и овощей предназначенных для переработки».

Тема занятия №2. «Современные методы экспресс анализа качества плодов и овощей, и продуктов их переработки».

Тема занятия №3. «Технологические расчеты при производстве овощных консервов с использованием обжаренного сырья».

Тема занятия №4. «Расчет количества соли и сахара при производстве плодоовощных консервов».

Тема занятия №5. «Расчет количества пряностей при производстве плодоовощных консервов».

Тема занятия №6. «Расчет расхода осветляющих веществ при переработке плодоовощного сырья».

Тема занятия №7. «Составление баланса производства плодоовощных консервов. Учет готовой продукции».

### ***Методика выполнения***

Для закрепления теоретического материала темы, после ее изучения на занятии проводится устный опрос по контрольным вопросам. Все обучающиеся последовательно предъявляют свои ответы (примеры, выработанную точку зрения, позиции) всей учебной группе. Этот шаг осуществляется в форме экспресс-опроса. Преподаватель обращается к обучающимся с вопросом, на который те должны дать краткий ответ. При затруднении одного отвечающего преподаватель спрашивает другого.

Далее следует анализ ответов по существу поставленных вопросов, высказанных позиций, принятие наиболее перспективных, дополнение, взаимообогащение разных точек зрения. По окончании работы подводятся итоги работы, высказываются пожелания его участникам и присутствующим.

### ***Критерии и шкала оценки при защите ответов на контрольные вопросы:***

- оценка «зачтено» выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ответ на вопрос полный и правильный. Обучающийся может при необходимости привести иллюстрирующие примеры;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу изучаемой темы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы и обучающийся не может исправить свои ошибки после наводящих вопросов.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Зачет с оценкой по дисциплине проводится по билетам, содержащим 2 вопроса.

Перечень вопросов к зачету:

1. Химический состав и пищевая ценность свежей плодоовощной продукции.
2. Биохимические изменения, протекающие в плодоовощной продукции при переработке.
3. Микробиологическая обсемененность плодоовощного сырья.
4. Безопасность плодоовощного сырья и продуктов его переработки.
5. Факторы, формирующие качество плодоовощного сырья в процессе производства.
6. Послеуборочная обработка плодоовощного сырья. Обработка плодов и овощей при переработке.
7. Сорбционные свойства сочной растительной продукции. Конденсация влаги, причины отпотевания продукции и способы его предупреждения.
8. Виды и способы товарной обработки плодов и овощей.
9. Принципы и методы консервирования плодоовощной продукции.
10. Классификация и ассортимент переработанной плодоовощной продукции.
11. Основные технологические операции при переработке плодоовощного сырья.
12. Стерилизация плодоовощных консервов. Параметры процесса стерилизации.
13. Упаковка, маркировка и хранение консервированной плодоовощной продукции.
14. Виды брака консервов.
15. Требования к качеству и подготовка плодоовощного сырья к переработке.
16. Условия и стадии процесса ферментации при микробиологических способах консервирования.
17. Применение функциональных добавок при микробиологических способах консервирования.
18. Динамика процесса кристаллообразования при замораживании плодоовощного сырья.
19. Способы замораживания плодоовощного сырья.
20. Условия переработки быстрозамороженного плодоовощного сырья.
21. Динамика процесса сушки плодоовощного сырья.
22. Способы сушки плодоовощного сырья.
23. Условия хранения сушеных плодов и овощей.
24. Сульфитация плодово-ягодного сырья. Десульфитация.
25. Консервирование плодово-ягодного сырья сорбиновой кислотой.
26. Консервирование плодово-ягодного сырья бензойной кислотой.
27. Приемы, повышающие сокоотдачу плодов и овощей.

28. Осветление соков.
29. Применение функциональных добавок и консервантов при переработке плодоовощного сырья.
30. Современные способы переработки картофеля.
31. Технология производства продуктов переработки крахмала.
32. . Технология производства продуктов для детского питания на фруктовой и овощной основе.
33. Технохимический контроль при производстве консервированной плодоовощной продукции.
34. Оценка качества продуктов переработки плодов и овощей.
35. Виды и характеристика тары, используемой при переработке плодоовощного сырья.
36. Современные технологии использования отходов консервного производства.
37. Современное отрасли состояние переработки плодов и овощей.
38. Основные качественные показателя плодов и овощей предназначенных для переработки.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций.

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины

Шкала оценивания зачета с оценкой

Результат зачета с оценкой	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Оценка <b>«отлично»</b> ставится за правильный, полный и глубокий ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка <b>«отлично»</b> выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.
«хорошо»	повышенный уровень	Оценка <b>«хорошо»</b> ставится за правильный и полный ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным, ни в коем случае не

		зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, непосредственно касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций и базового учебника. Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется только при правильных и полных ответах на все основные вопросы. Допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Оценка <b>«удовлетворительно»</b> ставится за правильный, но не полный ответ на вопрос преподавателя или билета. Ответ обучающегося на вопрос может быть не полным, содержать нечеткие формулировки определений, прямо касающихся указанного вопроса, неуверенно подтверждаться фактическими примерами. Он ни в коем случае не должен зачитываться дословно. Такой ответ демонстрирует знание обучающимся только материала лекций. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется только при правильных, но неполных, частичных ответах на все основные вопросы. Допускается неправильный ответ по одному из дополнительных вопросов.
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета либо его отсутствие. Ответ обучающегося на вопрос, в этом случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится также обучающемуся, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, в случае если он не может объяснить или уточнить, прочитанный таким образом материал.

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Инновационные технологии переработки плодов и овощей» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний;

формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки «Промышленная экология и биотехнологии» в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета с оценкой определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

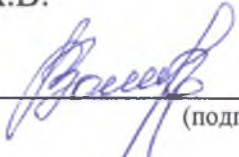
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по контрольным вопросам может проводиться в конце занятия в течение 15-20 мин. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Контрольные вопросы по темам дисциплины
2	Зачет с оценкой	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету




Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).


Рабочую программу разработал:  
Профессор кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», канд. с.-х. наук Волкова А.В.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» «16» мая 2019 г., протокол № 9.

Врио заведующего кафедрой  
канд. с.-х. наук, доцент Блинова О.А.   
\_\_\_\_\_  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры  
канд. пед. наук Кирова Ю.З.   
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель ОПОП ВО  
канд. с.-х. наук, профессор Волкова А.В.   
\_\_\_\_\_  
(подпись)