

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ И
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

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 – изучение основных свойств растительного сырья и продуктов переработки (физические, химические, микробиологические и др.), определяющих технологические свойства исходного сырья, потребительские свойства готовой продукции, а также формирования умений и навыков аналитической работы.

Задачи дисциплины:

- изучить основные свойства растительного сырья и продуктов переработки;
- изучить определяющие технологические свойства исходного сырья;
- изучить потребительские свойства готовой продукции.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Современные методы исследования сырья и продуктов питания из растительного сырья» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина осваивается на 2 курсе в четвертом семестре очной формы обучения, на 3 курсе в шестом семестре и на 4 курсе в седьмом семестре заочной формы 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
ОПК-3	способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Знать: новые методы исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий.
		Уметь: разрабатывать новые методы исследо-

	сти в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	вания и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий Владеть: новыми методами исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий.
ОПК-4	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать: лабораторные и инструментальные базы для получения научных данных Уметь: использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных Владеть: лабораторными и инструментальными базами для получения научных данных
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, перспективные методы и системы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса Уметь: использовать современные информационные технологии, применять перспективные методы и системы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Владеть: современными информационными методами контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	
Аудиторная контактная работа (всего)		32	32	4 (22)
в том числе:	Лекции	10	10	10
	Практические работы	22	22	22
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего) в том числе:		112	0,25	112
СРО	- самостоятельное изучение теоре-	84	-	84

в семестре	тического материала			
	- подготовка к лекциям	12	-	12
	- подготовка к практическим занятиям;	12	0,25	12
	- зачет с оценкой	4	-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет с оценкой		зачет с оценкой
Общая трудоемкость, час		144	32,25	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	0,9	4

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	6 (1)	7(1)
Аудиторная контактная работа (всего)		14	14	14	-
в том числе:	Лекции	6	6	6	-
	Практические работы	8	8	8	-
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего) в том числе:		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	0,25	-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет с оценкой	-	-	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость, час		144	14,25	72	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	0,4	2	2

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Классификация методов в соответствии с применяемыми средствами измерения	2
2	Применение измерительных методов для оценки свойств растительного сырья и готовой продукции	2
3	Методы оценки плодоовощного сырья и продуктов его переработки	2
4	Методы оценки физических свойств зерна и зернопродуктов	2
5	Методы исследования зерномучного сырья и продуктов его переработ-	2

	ки	
Всего		10

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Классификация методов в соответствии с применяемыми средствами измерения	2
2	Применение измерительных методов для оценки свойств растительного сырья и готовой продукции	2
3	Методы исследования зерномучного сырья и продуктов его переработки	2
Всего		6

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

№ п./п	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Организация лабораторного контроля на перерабатывающих предприятиях	2
2	Методы определения показателей качества и безопасности растительного сырья и готовой продукции	2
3	Особенности стандартизации плодоовощного сырья и продуктов его переработки	2
4	Особенности стандартизации зерномучного сырья и продуктов его переработки	2
5	Методы определения влаги в плодоовощном сырье: ускоренного высушивания, высушивания с предварительным подсушиванием, высушивания ИК-лучами, определение влажности вязких материалов	2
6	Методы определения содержания крахмала в картофеле поляриметрическим методом	2
7	Пикнометрический и ареометрический методы определения спирта в спиртованном соке	2
8	Определение качества растительных масел	2
9	Определение содержания дубильных и красящих веществ в плодоовощном сырье	2
10	Определение активности амилолитических ферментов в проросшем зерне	2
11	Органолептическая оценка растительного сырья и продуктов переработки	2
Всего		22

для заочной формы обучения

№ п./п	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Организация лабораторного контроля на перерабатывающих предприятиях	2
2	Методы определения показателей качества и безопасности растительного сырья и готовой продукции	2
3	Особенности стандартизации плодоовощного сырья и продуктов его переработки	2
4	Особенности стандартизации зерномучного сырья и продуктов его переработки	2
Всего		8

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	84
	подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	12
	подготовка к практическим занятиям	Изучение лекционного материала	12
	зачет с оценкой	Повторение и закрепление изученного материала	4
<i>ИТОГО</i>			112

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 о свойствах растительного сырья и продуктов его переработки, определяющих их качество и безопасность а также на освоение современных методов их определения.

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 поня-

тий 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 Современные методы исследования качества [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Инноватика" и "Управление качеством"] / Г. В. Астратова, Л. В. Латыпова, В. В. Климчук .— Сургут : РИО СурГПУ, 2016 .— 98 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/624093>

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Современные методы анализа мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.Ш. Юнусов, В.Я. Пономарев, Г.О. Ежкова, Р.Э. Хабибуллин, А.Б. Маргулис, Казан. нац. исслед. технол. ун-т .— Казань : КНИТУ, 2013 .— 156 с. — ISBN 978-5-7882-1522-8 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/303103>

6.2.2. Волкова А.В. Современные методы исследования сырья и продуктов питания из растительного сырья : методические рекомендации / А.В. Волкова, А.П. Троц. – Кинель : РИО СамГАУ, 2019. – 20 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 –EXT;

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 (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. ауд. 623 – Лаборатория мукомольного и крупяного производства (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5)	Аудитория на 14 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: доска аудиторная, столы аудиторные, стол для преподавателя, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования.
2	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	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 Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук Rover-Book Nautilus Z 500 WH. Лабораторное оборудование и материалы: плитка электрическая, электронные весы, рефрактометр ИРФ-454 Б 2М, лабораторная посуда
4	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 629 А Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Помещение на 2 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (2 рабочих станций), подклю-

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		ченной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

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

1. Тема занятия №1 «Организация лабораторного контроля на перерабатывающих предприятиях».

2. Тема занятия №2 «Методы определения показателей качества и безопасности растительного сырья и готовой продукции».

3. Тема занятия №3 «Особенности стандартизации плодоовощного сырья и продуктов его переработки».

4. Тема занятия №4 «Особенности стандартизации зерномучного сырья и продуктов его переработки».

5. Тема занятия №5 «Методы определения влаги в плодоовощном сырье: ускоренного высушивания, высушивания с предварительным подсушиванием, высушивания ИК-лучами, определение влажности вязких материалов».

6. Тема занятия №6 «Методы определения содержания крахмала в картофеле поляриметрическим методом».

7. Тема занятия №7 «Пикнометрический и ареометрический методы определения спирта в спиртованном соке».

9. Тема занятия №9 «Определение содержания дубильных и красящих веществ в плодоовощном сырье».

8. Тема занятия №10 «Определение активности амилолитических ферментов в проросшем зерне».

11. Тема занятия №11 «Органолептическая оценка растительного сырья и продуктов переработки».

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 плодов и овощей. Пищевые и технологические свойства, обусловленные им.

2. Нормирование показателей качества и безопасности растительного сырья и продуктов его переработки.

3. Организация производственной лаборатории на перерабатывающих предприятиях.

3. Цели и задачи деятельности производственной лаборатории.

4. Требования к материальному обеспечению производственной лаборатории. Измерительные приборы и принадлежности.
6. Регламентирование деятельности производственной лаборатории.
7. Метрологическое обеспечение деятельности производственной лаборатории.
8. Классификация методов исследований растительного сырья и готовой продукции.
9. Сущность и принципы измерительных методов исследований.
10. Сущность и принципы регистрационных методов исследований.
11. Сущность и принципы расчетных методов исследований.
12. Сущность и принципы социологических методов исследований.
13. Сущность и принцип экспертных методов исследований.
14. Сущность и принцип органолептических методов исследований.
15. Сущность и принцип методов потребительской оценки продукта.
16. Применение аналитических методов для органолептической оценки продукта.
17. Категории стандартов, регламентирующих требования к качеству растительного сырья.
18. Структура и содержание стандартов, регламентирующих требования к качеству растительного сырья и продуктов переработки.
19. Порядок определения качества плодоовощного сырья в соответствии со стандартами, не предусматривающими деление на товарные сорта.
20. Порядок определения качества продуктов переработки растительного сырья в соответствии с действующими стандартами.
21. Понятие «степень зрелости». Изменение технологических характеристик плодоовощного сырья в зависимости от степени зрелости.
22. Значение физических показателей растительного сырья для формирования его технологических свойств.
23. Вода и сухое вещество в растительном сырье. Структура, технологическое значение.
24. Порядок определения сухого вещества термостатно-весовым методом.
25. Устройство и принцип действия рефрактометра. Порядок определения содержания растворимых сухих веществ в сырье и готовом продукте рефрактометрическим методом.
26. Полисахариды растительного сырья. Виды, характеристика, технологическое значение.
27. Значение содержания крахмала в картофеле на его технологические свойства. Устройство и принцип действия весов Парова. Ход определения содержания крахмала в картофеле на весах Парова.
28. Порядок определения содержания крахмала в картофеле поляриметрическим методом (по Эверсу).
29. Значение содержания органических кислот в плодоовощном сырье для формирования их технологических свойств.

30. Порядок определения титруемой кислотности плодоовощного сырья и продуктов.

31. Понятие рН, его технологическое значение. Методика определения рН плодоовощных консервов потенциометрическим методом.

32. Сахара плодов и овощей. Их технологическое значение. Физические и химические свойства сахаров.

33. Порядок определения содержания сахаров цианидным методом.

34. Витамины плодов и овощей. Классификация. Физиологическое значение. Изменение содержания в процессе переработки.

35. Порядок определения содержания витамина С.

36. Порядок определения содержания каротина.

37. Фенольные соединения плодов и овощей, их технологическое значение.

38. Порядок определения содержания в плодоовощной продукции дубильных и красящих веществ.

39. Нитраты. Причины накопления, действие на организм человека. Предельно допустимые концентрации.

40. Порядок определения нитратов потенциометрическим методом.

41. Грибы и бактерии, вызывающие порчу плодоовощных консервов. Их классификация, характер проявления порчи.

42. Нормирование микробиологической обсеменности плодоовощных консервов.

43. Порядок подготовки сред для проведения микробиологических исследований плодоовощных консервов.

44. Особенности микробиологических исследований различных видов плодоовощных консервов.

45. Органолептический анализ плодоовощных продуктов.

46. Методы оценки достоверности экспериментальных результатов при анализе свойств плодоовощного сырья и готовой продукции.

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 <i>«отлично»</i> 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 <i>«отлично»</i> выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.
«хорошо»	повышенный уровень	Оценка <i>«хорошо»</i> 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 <i>«хорошо»</i> выставляется только при правильных и полных ответах на все основные вопросы. Допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Оценка <i>«удовлетворительно»</i> 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 <i>«удовлетворительно»</i> 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 <i>«неудовлетворительно»</i> 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 <i>«неудовлетворительно»</i> 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 «Современные методы исследования сырья и продуктов питания из растительного сырья» 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.

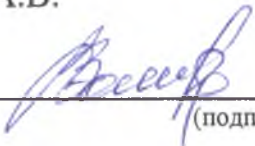
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

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	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)