

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

Пищевые добавки

(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 «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе 5 лет

Ярославль
2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины «Пищевые добавки» 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) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «07» марта 2017 г. Протокол № 2. Период обучения: 2017 – 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.

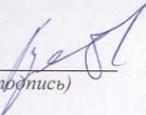
И.о. Заведующего кафедрой  Сенченко М.А.
(подпись) к.с.-х.н., доцент (учёная степень, звание)

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  
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета  Бушкарева А.С.
(подпись) к.с.-х.н. (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, соотношенных 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	11
5.3	Лабораторные работы/ Практические занятия	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	12
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	13
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	13
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	14
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
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	16
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	16
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)	18
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	20

8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8.1	Основная учебная литература	22
8.2	Дополнительная учебная литература	23
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	23
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	23
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	24
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	25
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	25
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	26
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	27
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	28
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
	Приложения	30
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	30
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	34

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью данной дисциплины является: овладение основами знаний о пищевых и биологически активных добавках путем установления взаимосвязи между их химическим строением, свойствами, методами получения и влиянием на качество получаемых пищевых продуктов и здоровье человека.

Задачи:

- изучение состава новых компонентов пищи, их роли в физиологии человека и в технологии пищевых производств;
- приобретение знаний в области использования природных или синтетических соединений для ввода в пищевые продукты с целью повышения их питательности, изменения органолептических свойств, способности к хранению и переработке, усиления их лечебно-профилактического действия;
- ознакомление с важнейшими технологиями, используемыми для переработки растительного сырья и получения новых продуктов питания.

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

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-9	Готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Принципы, методы, способы, процессы производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства с помощью пищевых добавок; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы и методы их использования при переработке животного и растительного сырья	Использовать и анализировать современную научно-техническую информацию о применении пищевых добавок при производстве, хранении и переработке животного и растительного сырья	Навыками применения пищевых добавок при производстве, хранении и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Пищевые добавки» относится к дисциплине вариативной части Б1.В.11 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	Курс 3
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		15,1	15,1
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:		89,1	89,1
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		-	-
Контроль		3,8	3,8
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))		3	3
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	2	3	4	5
1	Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок.	ПК-9	ДЕ-1 Пищевые добавки основные понятия и термины. Цели введения пищевых добавок в продукты. Общая классификация. Разработка технологии подбора и применения прямых пищевых добавок. Токсикологическая и гигиеническая регламентация применяемых пищевых добавок и продуктов, содержащих пищевые добавки.	3-1 У- 1,2 В- 1,2
2	Пищевые добавки, регулирующие цвет, вкус и аромат пищевых продуктов.	ПК-9	ДЕ-2 Пищевые красители. Классификация по химическим свойствам, по источникам получения (натуральные и синтетические), по химической природе. Источники и методы получения. Химические свойства. Области применения. Регламентация применения пищевых красителей в пищевом производстве. Представители. ДЕ-3 Ароматические вещества. Ароматизаторы. Общая классификация. Понятия натуральных, идентичных натуральным и синтетических ароматизаторов. Методы получения. Цели введения ароматизаторов в пищевой продукт. Эфирные масла. Эс-	3-1 У- 1,2 В- 1,2

			<p>сенции.</p> <p>ДЕ-4 Усилители вкуса и аромата. Основные представители. Области применения. Интенсивные подсластители. Сахарозаменители. Регуляторы кислотности. Соленые вещества. Общая характеристика. Механизм и химизм действия каждой группы веществ. Синергетические эффекты.</p> <p>Основные представители. Области применения.</p>	
3	Пищевые добавки, регулирующие консистенцию пищевых продуктов.	ПК-9	<p>ДЕ-5 Эмульгаторы. Пенообразователи. Общая характеристика. Механизм действия. Представители. Области применения.</p> <p>ДЕ-6 Загустители. Общая характеристика.</p> <p>ДЕ-7 Гелеобразователи. Стабилизаторы консистенции. Общая характеристика. Механизм действия. Представители. Характерные особенности. Области применения.</p>	3-1 У- 1,2 В- 1,2
4	Пищевые добавки, регулирующие срок хранения пищевых продуктов.	ПК-9	<p>ДЕ-8 Консерванты. Определение. Классификация. Химизм действия. Особенности использования консервантов в пищевых продуктах. Представители.</p> <p>ДЕ-9 Антиоксиданты и их синергисты. Определение. Химизм действия и принцип действия. Особенности использования антиоксидантов в пищевых продуктах. Представители.</p> <p>ДЕ-10 Уплотнители. Влагодерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи. Определение. Принцип действия пищевых добавок данного класса. Основные представители. Области применения.</p>	3-1 У- 1,2 В- 1,2

			<p>ДЕ-11 Антибиотики. Общая характеристика. Представители и применение консервантов. Токсикологическая безопасность и хранение.</p>	
5	<p>Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологических процессов.</p>	ПК-9	<p>ДЕ-12 Технологические добавки. Общая классификация. Осветлители; экстрагенты; разделители; средства для снятия кожицы (с плодов). Определение, свойства, применение.</p> <p>ДЕ-13 Вещества, облегчающие фильтрование; пеногасители и антивспенивающие агенты; средства для капсулирования; пропелленты. Общая характеристика, направления применения.</p> <p>ДЕ-14 Регуляторы кислотности; разрыхлители. Общая характеристика. Классификация. Особенности. Направления применения.</p> <p>ДЕ-15 Хлебопекарные улучшители. Общая характеристика. Принцип и механизм действия. Представители и области применения.</p> <p>ДЕ-16 Ускорители технологических процессов. Общая характеристика. Классификация. Особенности. Направления применения.</p>	<p>3-1 У- 1,2 В- 1,2</p>
6	<p>Функциональные пищевые добавки. Биологически активные добавки.</p>	ПК-9	<p>ДЕ-17 Биологически активные добавки. Определение. Функции. Цели введения. Классификация.</p> <p>ДЕ-18 Регламентация использования БАД в пищевой промышленности.</p> <p>ДЕ-19 Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека</p> <p>ДЕ-20 Функциональные продукты питания.</p>	<p>3-1 У- 1,2 В- 1,2</p>

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

№ п/п	№ Курса	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	3	Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок.	1	-	-	Т (13), УО (13), ЗЛР (13)
2	3	Пищевые добавки, регулирующие цвет, вкус и аромат пищевых продуктов.	1	-	2	ЗЛР (14)
3	3	Пищевые добавки, регулирующие консистенцию пищевых продуктов.	1	-	2	ЗЛР (15)
4	3	Пищевые добавки, регулирующие срок хранения пищевых продуктов.	1	-	2	УО (16)
5	3	Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологических процессов.	1	-	1	ЗЛР (17)
6	3	Функциональные пищевые добавки. Биологически активные добавки.	1	-	1	Т (17)
ИТОГО:			6	-	8	-

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ Курс	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок.	Техника безопасности и правила работы в лаборатории перерабатывающего предприятия.	-
			Изучение нормативных документов (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 апреля 2003 г. № 59 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.3.2.1293-03», санитарно-эпидемиологические правила и	-

			нормативы СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок», ГОСТ Р 52464-2005 «Добавки вкусоароматические и пищевые ароматизаторы. Термины и определения», ГОСТ Р 52481-2005 «Красители пищевые. Термины и определения», ГОСТ Р 54956-2012 «Добавки пищевые. Консерванты пищевых продуктов. Термины и определения» и т.д.).	
2	3	Пищевые добавки, регулирующие цвет, вкус и аромат пищевых продуктов.	Расчет рецептуры, приготовление натурального пищевого красителя.	1
			Исследование продуктов из животного и растительного сырья на присутствие красителей.	0,5
			Расчет рецептуры и приготовление безалкогольного напитка с применением пищевых добавок.	0,5
3	3	Пищевые добавки, регулирующие консистенцию пищевых продуктов.	Исследование продуктов из животного и растительного сырья на наличие загустителей.	2
4	3	Пищевые добавки, регулирующие срок хранения пищевых продуктов	Консерванты, антиокислители и защитные газы, уплотнители, антибиотики.	2
5	3	Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологических процессов.	Приготовление теста и выпечка коржей для торта традиционным способом и с помощью разрыхлителя	1
6	3	Функциональные пищевые добавки. Биологически активные добавки.	Биологически активные добавки. Функциональные продукты питания. Основные пищевые добавки	1
Итого				8

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ КУРС	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5

1	3	Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок.	Подготовка к тестированию. Подготовка к устному опросу	14,8
2	3	Пищевые добавки, регулирующие цвет, вкус и аромат пищевых продуктов.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	14,8
3	3	Пищевые добавки, регулирующие консистенцию пищевых продуктов.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	14,8
4	3	Пищевые добавки, регулирующие срок хранения пищевых продуктов	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	14,8
5	3	Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологических процессов.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	14,8
6	3	Функциональные пищевые добавки. Биологически активные добавки.	Подготовка к тестированию	15,1
Итого				89,1

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Зубарева, Т.Г., Мельникова Л.Э., Пищевые добавки [Электронный ресурс] Практикум для бакалавров направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»/ Зубарева Т.Г., Мельникова Л.Э., Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019 г. Режим доступа <https://biblio-yaragrovus.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация (дата обращения 19.08.2020).

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 «Пищевые добавки», являющейся этапом формирования компетенций ПК-9. Разделы дисциплины являются под этапами формирования компетенций.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Пищевые добавки» 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
---------	---

ПК-9 .готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
3	<i>Пищевые добавки</i>
2	Биохимия с.-х. продукции
2	Химия физическая и коллоидная
1	Химия органическая
1	Химия неорганическая и аналитическая
2	Микробиология
5	Технология хранения и переработки продукции животноводства
4	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
4	Частные технологии молочных продуктов
4	Частные технологии мясопродуктов
5	Технохимический контроль с.-х. сырья и продуктов переработки

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	Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок.	<i>ПК-9</i>	Устный опрос
2	Пищевые добавки, регулирующие цвет, вкус и аромат пищевых продуктов.	<i>ПК-9</i>	Контрольная работа
3	Пищевые добавки, регулирующие консистенцию пищевых продуктов.	<i>ПК-9</i>	Тестовое задание, устный опрос
4	Пищевые добавки, регулирующие срок хранения пищевых продуктов	<i>ПК-9</i>	Устный опрос
5	Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологических процессов.	<i>ПК-9</i>	Устный опрос
6	Функциональные пищевые добавки. Биологически активные добавки.	<i>ПК-9</i>	Тестовое задание

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-9	Готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<p>Знать: организацию контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> <p>Уметь: осуществлять организацию контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p> <p>Владеть: методами организации контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Технология анализа конкретных ситуаций (метод кейса)	Билеты к зачету,	<p>Знать: обоснование необходимости и принципы использования пищевых добавок; принципы классификации и кодирования пищевых добавок; методические подходы к оценке качества и безопасности пищевых добавок; процедуру регистрации пищевых добавок</p> <p>Уметь: находить информацию о пищевых добавках, разрешенных к использованию на территории РФ; пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по пищевым добавкам; оценивать целесообразность применения пищевых добавок; оценивать правильность и полноту информации для потребителя на этикетке пищевых продуктов, полученных с использованием пищевых добавок; контролировать адекватность сопровождающей документации на пищевые добавки; определять степень соответствия рекламы действующему законодательству</p> <p>Владеть: навыками работы на лабораторном оборудовании; методами эксперимента</p>	<p>Знать: обоснование необходимости и принципы использования пищевых добавок; принципы классификации и кодирования пищевых добавок; методические подходы к оценке качества и безопасности пищевых добавок</p> <p>Уметь: находить информацию о пищевых добавках, разрешенных к использованию на территории РФ; пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по пищевым добавкам; оценивать целесообразность применения пищевых добавок; оценивать правильность и полноту информации для потребителя на этикетке пищевых продуктов, полученных с использованием пищевых добавок</p> <p>Владеть: навыками работы на лабораторном оборудовании; методами эксперимента</p>	<p>Знать: обоснование необходимости и принципы использования пищевых добавок; принципы классификации и кодирования пищевых добавок; методические подходы к оценке качества и безопасности пищевых добавок</p> <p>Уметь: находить информацию о пищевых добавках, разрешенных к использованию на территории РФ; пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по пищевым добавкам; оценивать целесообразность применения пищевых добавок; оценивать правильность и полноту информации для потребителя на этикетке пищевых продуктов, полученных с использованием пищевых добавок</p> <p>Владеть: навыками работы на лабораторном оборудовании; методами эксперимента</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:

Тестовые задания для входного контроля

- 1 Определение понятия «технологические вспомогательные средства» в соответствии со СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»:.....
- 2 Определение понятия «пищевые добавки» в соответствии со СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»:.....
- 3 Определение понятия «биологически активные добавки» в соответствии со СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»:.....
- 4 Группа антиоксидантов, защищающих продукты от окисления, согласно европейской цифровой кодификации, имеет обозначение:.....
- 5 Группа красителей, усиливающих или восстанавливающих цвет продукта, согласно европейской цифровой кодификации, имеет обозначение:
- 6 Группа консервантов, удлиняющих срок хранения продуктов, защищающих от микробной порчи, согласно европейской цифровой кодификации, имеет обозначение:
- 7 Группа пищевых добавок, усиливающих вкус и аромат, согласно европейской цифровой кодификации, имеет обозначение:
- 8 Группа эмульгаторов, образующих однородную смесь, согласно европейской цифровой кодификации, имеет обозначение:
- 9 Группа стабилизаторов консистенции, придающих продукту необходимую консистенцию, согласно европейской цифровой кодификации, имеет обозначение:
- 10 Состав первого технологического класса пищевых добавок «Вещества, улучшающие цвет продуктов»:
- 11 Состав пятого технологического класса пищевых добавок «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов»:
- 12 Состав третьего технологического класса пищевых добавок «Вещества, улучшающие аромат и вкус продуктов»:

- 13 Состав пятого технологического класса пищевых добавок «Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов»:
- 14 Состав второго технологического класса пищевых добавок «Вещества, регулирующие консистенцию продуктов»:
- 15 Состав четвертого технологического класса пищевых добавок «Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов»:
- 16 Назначение документа «Удостоверение качества и безопасности пищевых добавок», регламентирующего использование пищевых добавок:
- 17 Назначение документа «Гигиенический норматив», регламентирующего использование пищевых добавок:
- 18 Назначение документа «Технологическая инструкция», регламентирующего использование пищевых добавок:
- 19 В чистом виде лейцин представляет собой:
- 20 Незаменимая аминокислота, которая способна превращаться в организме в карнитин:
- 21 Продукты, содержащие триптофан:
- 22 Передозировка лейцина ведет к тяжелым последствиям в виде:
- 23 Функция аспарагина в организме:
- 24 Последствия недостатка триптофана в организме человека:
- 25 Гормон адреналин вырабатывается железами:
- 26 Гормон триодтиранин вырабатывается железами:
- 27 Гормон дофамин вырабатывается органами:
- 28 Дефицит серотонина в организме человека приводит:
- 29 Основное действие инсулина в организме:
- 30 Гормон безудержной радости и эйфории:
- 31 Развитию умственной отсталости в детском возрасте способствует:
- 32 Бессонницу, снижение иммунитета вызывает:
- 33 Названия витамина А по химической структуре:
- 34 Названия витамина В₂ по химической структуре:
- 35 Названия витамина С по химической структуре:
- 36 Основой химической структуры витамина В₁₂ считается кольцо:
- 37 В Европейской цифровой кодификации пищевых добавок, витамин С имеет обозначение:
- 38 Буквенное название ниацина:
- 39 Избыток витамина D может стать причиной повышения содержания в крови:
- 40 Ежедневная норма никотиновой кислоты в возрасте от 18 лет составляет:
- 41 Недостаток витамина В₁₂ приводит к заболеванию:
- 42 Роль хром в организме человека:

- 43 Недостаток йода вызывает симптомы:
- 44 Функция брома в организме человека:
- 45 В Европейской цифровой кодификации пищевых добавок краситель куркумин имеет обозначение:
- 66 В Европейской цифровой кодификации пищевых добавок краситель сахарный колер имеет обозначение:
- 47 Доза пищевой добавки E120 для сосисок, сарделек, варёных колбас:
- 48 Карминовую кислоту (E120) получают из:
- 49 Куркумин окрашивает продукты питания:
- 50 Сахарный колер используют для окрашивания продуктов:

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета)

Компетенция:

ПК- 9. Готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

Вопросы для зачета

1. Пищевые добавки – основные понятия и термины.
2. Цели введения пищевых добавок в продукты.
3. Общая классификация пищевых добавок.
4. Разработка технологии подбора и применения прямых пищевых добавок.
5. Токсикологическая и гигиеническая регламентация применяемых пищевых добавок и продуктов, содержащих пищевые добавки.
6. Общая характеристика и представители эмульгаторов.
7. Общая характеристика и представители пенообразователей.
8. Механизм действия эмульгаторов.
9. Механизм действия пенообразователей.
10. Области применения эмульгаторов в пищевой промышленности.
11. Области применения пенообразователей в пищевой промышленности.
12. Общая характеристика и представители загустителей.
13. Механизм действия загустителей.
14. Области применения загустителей в пищевой промышленности.
15. Общая характеристика и представители гелеобразователей.
16. Механизм действия гелеобразователей.
17. Области применения гелеобразователей в пищевой промышленности.
18. Общая характеристика и представители консервантов.
19. Механизм действия консервантов.
20. Области применения консервантов в пищевой промышленности.
21. Общая характеристика и представители антиоксидантов.
22. Механизм действия антиоксидантов.

23. Области применения антиоксидантов в пищевой промышленности.
24. Общая характеристика и представители синергистов антиоксидантов.
25. Механизм действия синергистов антиоксидантов.
26. Области применения синергистов антиоксидантов в пищевой промышленности.
27. Общая характеристика и представители защитных газов.
28. Механизм действия защитных газов.
29. Области применения защитных газов в пищевой промышленности.
30. Общая характеристика и представители стабилизаторов пены.
31. Механизм действия стабилизаторов пены.
32. Области применения стабилизаторов пены в пищевой промышленности.
33. Общая характеристика и представители стабилизаторов замутнения.
34. Механизм действия стабилизаторов замутнения.
35. Области применения стабилизаторов замутнения в пищевой промышленности.
36. Общая характеристика и представители пеногасителей и антивспенивающих агентов.
37. Механизм действия пеногасителей и антивспенивающих агентов.
38. Области применения пеногасителей и антивспенивающих агентов в пищевой промышленности.
39. Общая характеристика и представители эмульгирующих солей.
40. Механизм действия эмульгирующих солей.
41. Области применения эмульгирующих солей в пищевой промышленности.
42. Общая характеристика и представители химических разрыхлителей.
43. Механизм действия химических разрыхлителей.
44. Области применения химических разрыхлителей в пищевой промышленности.
45. Общая характеристика и представители хлебопекарных улучшителей.
46. Механизм действия химических хлебопекарных улучшителей.
47. Области применения хлебопекарных улучшителей в пищевой промышленности.
48. Общая характеристика и представители хлебопекарных улучшителей.
49. Механизм действия химических хлебопекарных улучшителей.
50. Области применения хлебопекарных улучшителей в пищевой промышленности.

51. Общая характеристика и представители ферментных препаратов как пищевых добавок
52. Механизм действия химических ферментных препаратов как пищевых добавок
53. Области применения ферментных препаратов как пищевых добавок в пищевой промышленности.
54. Общая характеристика и представители веществ, облегчающих фильтрование (экстрагентов, осушителей, испергирующих агентов).
55. Области применения веществ, облегчающих фильтрование (экстрагентов, осушителей, испергирующих агентов).
56. Механизм действия веществ, облегчающих фильтрование (экстрагентов, осушителей, испергирующих агентов).
57. Общая характеристика и представители веществ, облегчающих фильтрование (экстрагентов, осушителей, испергирующих агентов).
58. Области применения биологически активных добавок.
59. Механизм действия биологически активных добавок.
60. Регламентация использования БАД в пищевой промышленности.
61. Функциональные свойства пищевых добавок.
62. Функциональные продукты питания.

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 программой 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	КУРС	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Технология получения биологически активных веществ [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / П.Б. Разговоров .— Иваново : Ивановский государственный химико-технологический университет, 2010 .— 73 с. — Кафедра технологии пищевых продуктов и биотехнологии .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/142156 (дата обращения 09.07. 2020)	Все разделы	3	Электронный ресурс
2	Корячкина, С. Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий : учебное пособие / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. — 528 с. — ISBN 978-5-98879-159-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58738 (дата обращения: 09.07.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	3	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	Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова. — 6-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 672 с. — ISBN 978-5-98879-196-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69876 (дата обращения: 09.07.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	3	Электронный ресурс

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	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «Ру-конт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/
4	База данных AGRIS	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/

5	Электронная библиотека Ярославской ГСХА	Универсальная	https://biblioyaragrovus.jimdo.com/электронный-каталог 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://mcx.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, 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; пометить 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 матери-

	але, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое 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	MicrosoftWindows	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	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ 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	http://webofscience.com Доступ с IP-адреса академии
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	https://www.scopus.com/ Доступ с IP-адреса академии.
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	https://www.springernature.com/ Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ 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	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDIL/ Доступ свободный.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Пищевые добавки» 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	Пищевые добавки	<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 профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение №236. Помещение для хранения 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	150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58
---	---	---	---

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

Объем контактной работы всего 15,1 часа, в т.ч. Л – 6 часов, ЛР – нет часов, ПЗ – 8 часов.

Интерактивные занятия составляют 30 % от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ КУРС	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)
1	3	Лекционные занятия	Лекция - визуализация	групповые
2	3	Практические 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 «Пищевые добавки» 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.

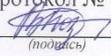
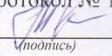
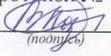
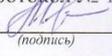
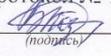
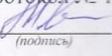
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Пищевые добавки
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)

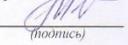
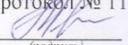
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Пищевые добавки
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)

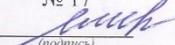
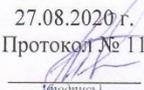
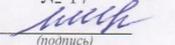
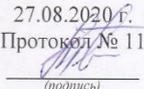
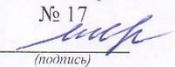
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Пищевые добавки
наименование дисциплины

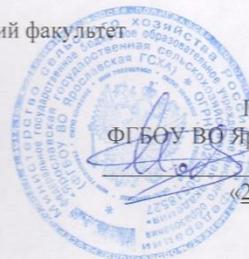
вносятся следующие изменения и дополнения:

№ 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 про-	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)

	<p>цесса</p> <p>11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</p>			
4	<p>12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине</p>	<p>Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы</p>	<p>25.08.2020 г. Протокол № 17</p> <p><i>[подпись]</i></p>	<p>27.08.2020 г. Протокол № 11</p> <p><i>[подпись]</i></p>

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

Пищевые добавки

(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 «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Форма обучения заочная
 (очная, заочная)

Срок получения образования по программе 5 лет

Декан
 технологического факультета

[подпись] к.с.-х.н. Бушкарева А.С.
 (подпись) (учёная степень, звание)

Председатель УМК
 технологического факультета

[подпись] Зубарева Т.Г.
 (подпись) (учёная степень, звание)

И.о. заведующего выпускающей кафедрой

[подпись] к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.
 (подпись) (учёная степень, звание)

Ярославль, 2020г.

Дисциплина Пищевые добавки
(наименование учебной дисциплины)

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Знать:

- принципы, методы, способы, процессы производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства с помощью пищевых добавок; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы и методы их использования при переработке животного и растительного сырья.

Уметь:

- использовать и анализировать современную научно-техническую информацию о применении пищевых добавок при производстве, хранении и переработке животного и растительного сырья.

Владеть:

- навыками применения пищевых добавок при производстве, хранении и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	КУРС
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	15,1	15,1
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	89,1	89,1
Курсовой проект (работа)	КП	–
	КР	–
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)	–	–
Реферат (Реф)	–	–
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–
Контроль	3,8	3,8
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
Общая трудоемкость	часов	108
	зачетных единиц	3

