

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан

Проскунина Ольга Васильевна

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.15.07 Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Технология организации ресторанного дела

бакалавр

заочная

1. Цель дисциплины

Приобретение знаний о химизме и условиях образования основных соединений, обуславливающих формирование вкуса, запаха и цвета при производстве пищевых продуктов и их влияния на органо-лептические и физико-химические показатели качества готовой продукции, а также их изменение в процессе хранения.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовать разработку, создание и эксплуатацию прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	знает факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов владеет навыками навыками оформления изменений в технической и техно-логической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 3 курсе (-ах).

Для освоения дисциплины «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Барное дело

Безопасность пищевой продукции

Биологическая безопасность товаров

История продуктов питания

Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья

Технологическая практика

Физико-химические и биотехнологические основы отрасли

Химия пищевых добавок

Экологическая экспертиза товаров

Введение в пищевую промышленность

1.1.	Химия вкусовых ощущений	3	4	2	2		20			
2.	2 раздел. Раздел 2. Вещества, формирующие вкус пищевых продуктов									
2.1.	Вещества, формирующие вкус пищевых продуктов	3	4	2	2		20			
3.	3 раздел. Раздел 3. Вещества, формирующие цветовые характеристики пищевых продуктов									
3.1.	Вещества, формирующие цветовые характеристики пищевых продуктов	3	2		2		20			
4.	4 раздел. Раздел 4. Формирование запаха пищевых продуктов									
4.1.	Формирование запаха пищевых продуктов	3	4		4		30			
5.	5 раздел. Промежуточная аттестация									
5.1.	Промежуточная аттестация	3								
	Промежуточная аттестация	ЗаО								
	Итого		108	4	10		90			
	Итого		108	4	10		90			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Химия вкусовых ощущений	Способность человека ощущать различные вкусы. Основная характеристика вкусов и веществ их определяющих	2/2
Вещества, формирующие вкус пищевых продуктов	Пищевые кислоты, кислотность продуктов питания. Влияние на качество пищевых продуктов. Регуляторы кислотности пищевых систем.	2/-
Итого		4

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Химия вкусовых ощущений	Органические соединения, выполняющие роль посредника между внешней средой и организмом человека	Пр	2/-/2
Вещества, формирующие вкус	Формирование нетипичного и постороннего вкуса при нарушениях технологической	Пр	2/-/2

пищевых продуктов	обработки и хранении готовой продукции.		
Вещества, формирующие цветные характеристики пищевых продуктов	Основные превращения окрашивающих веществ в ходе технологического потока и при хранении различных видов продукции	Пр	2/2/2
Формирование запаха пищевых продуктов	Классификация запахов. Химизм неприятных запахов	Пр	2/2/2
Формирование запаха пищевых продуктов	Контрольная точка	Пр	2/-/2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Химия вкусовых ощущений	20
Вещества, формирующие вкус пищевых продуктов	20
Вещества, формирующие цветные характеристики пищевых продуктов	20
Формирование запаха пищевых продуктов	30

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ()
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Химия вкусовых ощущений			
2	Вещества, формирующие вкус пищевых продуктов			
3	Вещества, формирующие цветовые характеристики пищевых продуктов			
4	Формирование запаха пищевых продуктов			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
ПК-1.2: Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Барное дело		x			
	Безопасность пищевой продукции		x			
	Биологическая безопасность товаров		x			
	НАССР в системе общественного питания (специализация)				x	
	Проектирование и оборудование технологических объектов			x	x	
	Проектно-технологическая практика			x	x	
	Санитария и гигиена питания			x		
	Сенсорный анализ			x		

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
	Современные методы исследования качества				x	
	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции			x	x	
	Физико-химические и биотехнологические основы отрасли		x			
	Химия пищевых добавок		x			
	Экологическая экспертиза товаров		x			

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» проводится в виде Зачет с оценкой.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 6
Задания на проверку умений	до 7
Задания на проверку навыков	до 7

Теоретический вопрос

6 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

4 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

2 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

7 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов»

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Органические соединения, выполняющие роль посредника между внешним миром и сознанием человека.
2. Превращения вкуса, цвета и запаха исходного сырья в технологическом процессе переработки сельскохозяйственной продукции.
3. Химия вкусовых ощущений.
4. Способность человека ощущать различные вкусы. Вкусовая система человека.
5. Основная характеристика вкусов и веществ их определяющих.
6. Пищевые кислоты, кислотность продуктов питания. Влияние на качество пищевых продуктов.
7. Регуляторы кислотности пищевых систем.
8. Кислотные свойства карбоновых кислот.
9. Вещества, формирующие сладкий вкус продуктов питания.
10. Заменители сахара и подсластители.
11. Интенсивные сахарозаменители последнего поколения.
12. Особенности горького и соленого вкуса пищевых продуктов.
13. Основные химические вещества, придающие сырью горький вкус.
14. Вещества, определяющие кисло-сладкий и сладко-горький вкус.
15. Жгучий, пряный и холодящий вкус. Химические соединения для моделирования боли.
16. Активные компоненты перцев, имбиря и мяты.
17. Формирование нетипичного и постороннего вкуса при нарушениях технологической обработки и хранении готовой продукции.
18. Проверка дегустаторов на вкусовую агнозию.
19. Алкалоиды, формирующие горький вкус. Получение кофеина, его превращения, качественные реакции на кофеин.
20. Система обоняния человека.
21. Основные группы ароматобразующих веществ.
22. Терпены и терпеноиды.
23. Эфирные масла. Душистые вещества. Эссенции.
24. Спирты, альдегиды, кетоны, простые и сложные эфиры, ацетали, определяющие запах пищевого сырья и готовой продукции.
25. Основные соединения, определяющие аромат основных групп пищевых продуктов.
26. Осмофоры и их важнейшие свойства.
27. Классификация запахов.
28. Химизм неприятных запахов.
29. Формирование желательного аромата и постороннего запаха при осуществлении технологической обработки и хранении готовой продукции.
30. Аромокология. Использование ароматов в производстве и при реализации пищевой продукции, в других отраслях народного хозяйства.
31. Использование ароматов в маркетинговой политике.
32. Как влияет запах на психологию и поведение человека. Феромоны.
33. Тренировка сенсорной памяти дегустаторов.
34. Проверка дегустаторов на обонятельную аномию.
35. Получение и определение основных свойств альдегидов (бензальдегид, ванилин, цитраль, этиловый эфир уксусной кислоты).
36. Орган зрения человека.
37. Родопсин или зрительный пурпур – светочувствительный пигмент органов зрения.
38. Важнейшие функции флавоноидов – поглощение ультрафиолетового излучения, защита генетического материала и белков клетки от разрушения.
39. Особенности химического строения кверцетинов, лутеолинов и меланинов.
40. Хиноновые красители.
41. Классификация красителей.
42. Природные красители, определяющие цвет основных видов пищевого сырья.
43. Основные представители окрашивающих веществ. Связь между строением органических соединений и окраской.

44. Основные превращения окрашивающих веществ в ходе технологического потока и при хранении различных видов продукции.
45. Количественное определение каротиноидных пигментов овощных и плодовых растений.
46. Извлечение из растительного сырья и определение основных свойств антоцианов. Влияние рН среды на цвет антоцианов.
47. Полимерные фенольные соединения: дубильные вещества (гидролизуемые и конденсированные), лигнины и меланины.
48. Характеристика воспринимаемого цвета: цветовой тон, насыщенность, светлота или яркость.
49. Красящие вещества растений. Жирорастворимые пигменты.
50. Факторы, влияющие на появление разного вкуса у вещества: концентрация вещества; структурные изменения вещества в результате мутаротации; таутомерные превращения.
51. Факторы, влияющие на формирование запаха: летучесть соединений, длина углеводородной цепи, наличие и расположение функциональных групп и др.
52. Вкусоароматические препараты и натуральные вкусоароматические вещества биотехнологического происхождения.
53. Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат.
54. Описать схему превращения исходных вкусообразующих веществ в ходе технологического процесса, обеспечивающих характерные вкусы: сыра, сливочного масла, свежего хлеба.

Практико-ориентированные задания:

1. Разработать и обосновать технологический прием отбеливания рыбной фаршевой массы.
2. Разработать и обосновать технологический прием использования дрожжевых экстрактов для усиления вкуса мясных продуктов.
3. Разработать схему производства вареных колбасных изделий с использованием натуральных колорантов.
4. Разработать технологическую схему производства твердого сыра с ускоренным формированием вкусо-ароматических характеристик.
5. Разработать технологическую схему производства мясного продукта с CO₂ экстрактами.
6. Предложить технологические приемы для предотвращения развития реакции Майяра в молочных консервах.
7. Разработать технологическую схему производства кисломолочных напитков с использованием натуральных красителей.
8. Разработать технологическую схему производства сырокопченой колбасы с использованием глюконо дельта лактона.
9. Разработать схему использования форменных крови убойных животных для стабилизации цвета мясных продуктов.
10. Разработать технологическую схему производства сгущенного молока с сахаром с учетом мер, предотвращающих потемнение продукта при хранении.

1. Применение натуральных красителей в пищевой технологии.
2. Роль меланоидинообразования в процессах переработки пищевого сырья и формировании качества готовых продуктов.
3. Основные вкусоароматические компоненты мясопродуктов.
4. Зеленые пигменты растений – хлорофиллы. Химические свойства, значение для пищевой промышленности.
5. Влияние технологической обработки на изменение вкуса и аромата растительного сырья и плодоовощной продукции.
6. Применение ароматизаторов при производстве продуктов питания.
7. Применение синтетических пищевых красителей.
8. Безопасность пищевых красителей и ароматизаторов.
9. Факторы, обуславливающие формирование аромата у продуктов питания.

10. Участие каротиноидов и пигментированных фенольных соединений в формировании цвета плодов и овощей.

11. Классификация и пищевая ценность натуральных пищевых красителей.

12. Получение сухих ароматизаторов методом капсулирования.

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		http://www.chemport.ru/forum/
2		http://himya.ucoz.ru/index/zapakhi_i_v_kusy/0-319
3		http://chemistry-chemists.com/forum/viewtopic.php?p=25256
4		http://forum.xumuk.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» предусматривает изучение тем, в которых рассматриваются химия вкусовых ощущений, вещества, формирующие вкус пищевых продуктов, вещества, формирующие цветовые характеристики пищевых продуктов, а также формирование запаха пищевых продуктов.

Дисциплина связана с другими учебными дисциплинами, в которых изучаются организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания (фаст-фуд), метрология стандартизация и сертификация, физико-химические и биотехнологические основы отрасли, технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания, пищевая химия и др.

Лекционное занятие является одной из основных системообразующих форм организации учебного процесса. Лекция представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем - лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Результатом прослушивания лекции для студентов является конспект. При написании конспекта хорошо оставлять свободные места, предусмотреть поля, так как при проработке материала с использованием книги бывает необходимо дополнить или скорректировать записи. Такая работа с конспектом приводит к глубокому пониманию и освоению предмета.

Практические занятия проводятся в виде практических работ (обсуждение контрольных и проблемных вопросов, решение практико-ориентированных заданий, рассмотрение примеров из практики отечественных предприятий и т.п.). Дисциплина «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» носит прикладной характер, а следовательно, особое внимание при проведении практических занятий уделяется тем теоретическим положениям и практическим навыкам, которые могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Чтобы облегчить выполнение заданий, необходимо определить временные рамки. Еженедельная подготовка по данной учебной дисциплине требует временных затрат. Четкое фиксирование по времени регулярных дел, закрепление за ними одних и тех же часов – важный шаг к организации времени. При учете времени надо помнить об основной цели рационализации – получить наибольший эффект с наименьшими затратами. Учет – лишь средство для решения

основной задачи: сэкономить время.

Важная роль в организации учебной деятельности отводится учебно-тематическому плану дисциплины, дающему представление не только о тематической последовательности изучения курса, но и о затратах времени, отводимом на изучение курса. Успешность освоения курса «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» во многом зависит от правильно спланированного времени при самостоятельной подготовке (в зависимости от специальности от 2–3 до 5 часов в неделю).

При подготовке к занятиям по данной дисциплине необходимо руководствоваться нормами времени на выполнение заданий. Например, при подготовке к занятию на проработку конспекта одной лекции, учебников, как правило, отводится от 0,5 часа до 2 часов, а на изучение первоисточников объемом 16 страниц печатного текста с составлением конспекта 1,5–2 часа, с составлением лишь плана около 1 часа.

Успешное изучение курса «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Начиная изучение курса, студенту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы. К программе курса необходимо будет возвращаться постоянно, по мере усвоения каждой темы в отдельности, для того чтобы понять: достаточно ли полно изучены все вопросы;

- внимательно разобраться в структуре курса «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов», в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом, о лекционной и практической части всего курса изучения;

- обратиться к методическим пособиям по дисциплине, позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
2. Kaspersky Total Security - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий		

2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
	2. Учебная аудитория № 201/БТФ	201/БТФ	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1047).

Автор (ы)

_____ доцент , канд. техн. наук Омаров Р.С.

Рецензенты

_____ доцент , канд. с.-х. наук Растоваров Е.И.

_____ доцент , канд. с.-х. наук Лесняк Т.С,

Рабочая программа дисциплины «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» рассмотрена на заседании Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 16 от 18.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Заведующий кафедрой _____ Сычева Ольга Владимировна

Рабочая программа дисциплины «Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Менеджер 2 (ИДПО) протокол № 8 от 25.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Руководитель ОП _____