

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в технологию продуктов питания»

Направление **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Профиль «Технология продуктов питания из растительного сырья»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Владикавказ 2023

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению *19.03.02 Продукты питания из растительного сырья*, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г., № 1041, учебным планом подготовки бакалавров по направлению *19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья*, Профиль «*Технология продуктов питания из растительного сырья*», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 7 от 25.04.2023 г.).

Составитель: к.с.-х.н., доцент Маркарян Б.М.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры технологии продуктов питания

(протокол от «07» апреля 2023 г. № 12/22-23).

Зав. кафедрой

Б.М. Маркарян

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол от «21» апреля 2023 г. № 8/22-23)

Председатель совета факультета

Ф.А. Агаева

Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 7 от 25.04.2023 г.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	-
Семестр	2	-
Лекции	34	-
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	34	-
Консультации	-	-
Итого аудиторных занятий	68	-
Самостоятельная работа	40	-
Курсовая работа	-	-
Форма контроля		
Экзамен	36	-
Зачет	-	-
Общее количество часов	144	-

2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Введение в технологию продуктов питания» является формирование компетенций, направленных на получение знаний об основных отраслях пищевой промышленности, связанных с переработкой растительного сырья; умение использовать их в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с научными основами технологических процессов различных отраслей пищевой промышленности, основанных на жизнедеятельности микроорганизмов.
- изучение основного сырья, используемое в производстве пищевых продуктов из растительного сырья;
- изучение основ технологий производства пищевых продуктов из растительного сырья.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.В.04 Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» относится к блоку 1 – дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами ОПОП. Для изучения данной дисциплины необходимые знания и умения, приобретенные студентами в результате освоения предшествующих дисциплин: блока химических дисциплин (ОПК-2).

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1. Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям

ОПК-2.2. Систематизирует результаты исследований.

ОПК-2.3. Применяет знания и методы исследований естественных наук в решении профессиональных задач

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Введение в технологию продуктов питания» будут использованы при изучении дисциплин: «Биотехнологические основы отрасли», «Физико- химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Технология спирта и ликероводочных изделий», «Технология отрасли (пивоварение)», «Технология производства хлеба и кондитерских изделий», а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

При освоении данной дисциплины обучающийся сможет продемонстрировать (частично) следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	Код	Наименование	Код	Наименование
22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья	D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<i>D/01.6</i>	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производством продуктов питания из растительного сырья

Указанная обобщенная трудовая функция предусматривает выполнение следующих трудовых действий (ТД), наличие необходимых умений (У) и необходимых знаний (Зн):

<i>Трудовые действия (ТД)</i>	<i>Формулировка ТД</i>
ТД.1	Оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания из растительного сырья
<i>Необходимые умения (У)</i>	<i>Формулировка (У)</i>
У.1	Вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья
<i>Необходимые знания (Зн)</i>	<i>Формулировка (Зн)</i>
Зн.1	Технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ПК -1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	<i>знать</i>	<i>уметь</i>	<i>владеть</i>
ПК -1	<ul style="list-style-type: none"> - сущность технологических процессов, лежащих в основе производства пищевых продуктов из растительного сырья; - теоретические положения технологии продуктов питания из растительного сырья; - способы организации рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в ключевых технологических этапах производства, обуславливающих вид пищевого продукта из растительного сырья; - использовать базовые знания в области технологий производства продуктов питания из растительного сырья для разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов 	<ul style="list-style-type: none"> - знаниями в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин; - навыками обоснования сущности химических, биохимических, микробиологических и других процессов, протекающих в пищевых продуктах при совершенствовании технологических процессов производства

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№ недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студента		Форма контроля	Количество баллов		Литера- тура
		Л	Лаб.	Содержание	Часы		min	max	
	Раздел 1. Общая технология, основанная на применении микроорганизмов								
1	ВВЕДЕНИЕ Общая характеристика брожения. Виды брожения. Характер микроорганизмов, применяемых в бродильных производствах. Краткая характеристика основных производств, основанных на применении микроорганизмов. <i>Лабораторная работа № 1.</i> Брожение как главный технологический процесс	2	2	Дрожжи-древнейший биотехнологический объект, используемый в производстве пищевых продуктов	2	Устный опрос	0	3	[1]; [3]; [4]
2	Основные закономерности размножения и роста дрожжей и других культур микроорганизмов Стадии развития культур микроорганизмов. Способы культивирования микроорганизмов. <i>Лабораторная работа № 2.</i> Основные закономерности размножения микроорганизмов	2	2	Характеристика видов дрожжей, применяемых в бродильных производствах	2	Устный опрос	0	3	[1]
3	Продолжение темы: Основные закономерности размножения и роста дрожжей и других культур микроорганизмов Влияние на жизнедеятельность микроорганизмов окислительно-восстановительного потенциала. Взаимоотношение микроорганизмов.	2	2	-	-	Устный опрос	0	3	[1]

4	Ферменты микроорганизмов и зерновых культур Характеристика ферментов, их свойства и классификация. Пространственное строение и действие активных циклов. Каталитическая активность ферментов. Основные факторы, влияющие на скорость ферментативных реакций. <i>Лабораторная работа № 3. Ферменты микроорганизмов и зерновых культур</i>	2	2	Ферментные препараты бактериального и грибного происхождения	2	Устный опрос	0	2	[1]; [6]
5	Микроорганизмы спиртового брожения Строение и химический состав дрожжевой клетки. Общая характеристика и расы дрожжей, применяемых в бродильных производствах. <i>Лабораторная работа № 4. Дрожжи – возбудители спиртового брожения</i>	2	2	Микроорганизмы – возбудители других видов брожения	2	Устный опрос	0	3	[1]; [6]
6	Химизм процессов брожения. Первый этап брожения. Второй этап брожения. Третий этап брожения. Четвертый этап брожения. Образование высших спиртов. <i>Лабораторная работа № 5. Химия брожения</i>	2	2	Микроорганизмы, вредители бродильного производства Механизм спиртового брожения. Уравнение Гей-Люссака	4	Текущий опрос	0	4	[6]
	Раздел 2. Общая характеристика растительного сырья пищевых производств								
7	Зерновые злаки. Строение зерна злаков. Химический состав. Примеси зерна. Основные свойства зерновой массы.	2	2	Характеристика зерновых культур рожь, овес и др.	2	Вопросы в рубежной контрольной работе	0	2	[1]

	Лабораторная работа № 6.Общая характеристика растительного сырья пищевых производств								
8	Некоторые виды растительного сырья, применяемого в пищевых производствах. Картофель. Виноград. Меласса. Хмель. Сахарная свекла. Кукуруза.	2	2	Российский хмель для приготовления пива – предмет многовекового спора	2	Вопросы в рубежной контрольной работе	0	2	[1]; [6]
9	1-я рубежная письменная контрольная работа						0	15	
	Текущая работа студентов						0	20	
Раздел 3. Технологические основы производства продуктов питания									
10	Основы технологии производства хлебобулочных изделий. Характеристика сырья. Процессы, лежащие в основе получения хлеба. Технологические схемы получения хлебобулочных изделий. Показатели качества хлеба <i>Лабораторная работа № 7.Основы технологии производства хлебобулочных изделий.</i>	2	2	Хлебопекарная промышленность 20 века Подготовка к практическим занятиям по теме	2	Текущий опрос	0	4	[1]; [3]; [4]
12	Основы технологии макаронного производства Ассортимент, классификация макаронных изделий. Технологическая схема производства макаронных изделий. Хранение и подготовка сырья к производству. Приготовление теста. Формование макаронных изделий. Разделка сырых макаронных изделий и	2	2	Макаронная отрасль Европы	2	Текущий опрос	0	3	[1]

	их сушка. Качество макаронных изделий. <i>Лабораторная работа № 8.</i> Основы технологии макаронного производства								
13	Основы технологии производства мучных кондитерских изделий. Классификация кондитерской промышленности. Основные виды сырья и полуфабрикатов кондитерского производства. Технология бисквитов. Технология слоеного теста. <i>Лабораторная работа № 9.</i> Основы технологии производства мучных кондитерских изделий.	2	2	История развития кондитерской промышленности	2	Текущий опрос	0	3	[1]; [3]; [4]
14	Основы технологии производства пива Характеристика пива как напитка. Ассортимент пивной продукции. Технология производства пива. Показатели качества <i>Лабораторная работа № 10.</i> Основы технологии производства пива.	2	2	История развития пивоварения	2	Текущий опрос	0	4	[1]
15	Основы технологии производства напитков брожения Классификация напитков брожения. Сырье, используемое в производстве напитков брожения. Технологические стадии производства напитков брожения. <i>Лабораторная работа № 11.</i> Основы технологии производства напитков брожения.	2	2	Особенности производства ржаного солода для приготовления кваса	2	Текущий опрос	0	2	[1]; [6]

15	Основы технологии производства безалкогольных напитков Классификация безалкогольных напитков. Сырье, используемое в производстве безалкогольных напитков. Технологические стадии производства газированных безалкогольных напитков. Производство кваса. <i>Лабораторная работа № 12.</i> Основы технологии производства безалкогольных напитков.	2	2	Технология производства медовых напитков	2	Текущий опрос	0	2	[1]; [6]
16	Основы технологии виноделия Классификация вина. Технология производства виноградного вина. Особенности производства отдельных групп виноградных вин. <i>Лабораторная работа № 13.</i> Основы технологии виноделия.	2	2	Сорта винограда, применяемые в виноделии	4	Текущий опрос	0	3	[1]; [3]; [4]
17	Основы технологии производства этилового спирта из пищевого сырья Характеристика сырья. Процессы, лежащие в основе получения этилового спирта. Технологические схемы получения этанола. Показатели качества этилового спирта из пищевого сырья. <i>Лабораторная работа № 14.</i> Основы технологии производства этилового спирта из пищевого сырья.	2	2	Технология получения дистиллятов	2	Текущий опрос	0	2	[1]

18	Основы технологии производства ликероводочных изделий Классификация ликероводочных изделий. Технологические схемы приготовления ликероводочных изделий. Показатели качества водок и водок особых. <i>Лабораторная работа № 15. Основы технологии производства ликероводочных изделий</i>	2	2	Технология и рецептуры получения ароматных спиртов из различного растительного сырья	2	Устный опрос	0	2	[1]; [3]; [4]
19	2-я рубежная письменная контрольная работа						0	15	
	Текущая работа студентов						0	20	
	Экзамен (36 часов)							30	
	Итого	34	34		40		0	100	

Примечания:

1. Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

Формы организации обучения: лекции, лекции-беседы, практические занятия, самостоятельная работа студентов (выполнение заданий, составление конспектов, презентаций, рефератов).

Для достижения планируемых результатов обучения, в дисциплине «Введение в технологию продуктов питания» используются различные образовательные технологии:

1. *Информационно-развивающие технологии*, направленные на овладение большим запасом знаний, запоминание и свободное оперирование ими.

Используется лекционно-семинарский метод, самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации.

2. *Деятельностные практико-ориентированные технологии*, направленные на формирование системы профессиональных практических умений при проведении экспериментальных исследований, обеспечивающих возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

Используется анализ, сравнение методов проведения физико-химических исследований, выбор метода, в зависимости от объекта исследования в конкретной производственной ситуации и его практическая реализация.

3. *Развивающие проблемно-ориентированные технологии*, направленные на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности проблемно мыслить, видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения.

Используются виды проблемного обучения: освещение основных научных аспектов на лекциях, учебные дискуссии, коллективная мыслительная деятельность в группах при выполнении поисковых лабораторных работ, решение задач повышенной сложности. При этом используются первые три уровня (из четырех) сложности и самостоятельности: проблемное изложение учебного материала преподавателем; создание преподавателем проблемных ситуаций, а обучаемые вместе с ним включаются в их разрешение; преподаватель лишь создает проблемную ситуацию, а разрешают её обучаемые в ходе самостоятельной деятельности.

4. *Личностно-ориентированные технологии обучения*, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе. Личностно-ориентированные технологии обучения реализуются в результате индивидуального общения преподавателя и студента при выполнении домашних индивидуальных заданий, подготовке индивидуальных отчетов по лабораторным работам.

Инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе, основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, рейтинговые системы обучения и контроля знаний и др.). Нацелены на активизацию творческого потенциала и самостоятельности студентов и могут реализовываться на базе инновационных структур (научных лабораторий, центров, предприятий и организаций и др.).

Традиционные лекции и практические занятия проводятся в форме с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или

презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Презентации на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений, являющихся частью профессиональной деятельности преподавателя.

Презентации предполагаются по темам раздела 3 -«Технологические основы производства продуктов питания».

Выполнение тестовых заданий. Тестирование – контроль знаний с помощью тестов, которые состоят из условий (вопросов) и вариантов ответов для выбора (вопросы к зачёту и практические задания, используемые в ходе текущего контроля).

Тесты удобно использовать для быстрой проверки усвоения студентами материала по курсу, повторения пройденного. Преимущества использования тестирования перед другими формами контроля знаний студентов заключаются в том, что тестирование позволяет быстро оценить знания большого числа обучаемых при сравнительно несложной и оперативной проверке результатов выполнения тестов.

Перед применением тестов необходимо сообщить студентам об основных правилах тестирования (их можно изложить как устно, так и в форме краткой письменной инструкции, помещенной перед собственно тестовыми заданиями, которые раздаются студентам). В частности, следует разъяснить, сколько вариантов ответа среди предложенных могут быть правильными (в зависимости от используемых тестов), допускается ли использование каких-либо материалов, в какой форме требуется отметить правильный, по мнению студента, ответ (галочка, крестик и т.д.), сколько времени дается на выполнение задания и т.д.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (для очной формы обучения 36 часов) и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к практическим занятиям;
- подготовки к экзамену.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4. Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – TimesNewRoman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации

Структура и содержание презентации – это личное творчество автора. Полезно использовать шаблоны оформления для подготовки компьютерной презентации.

Слайды желательно не перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы. На слайдах необходимо демонстрировать небольшие фрагменты текста доступные для чтения на расстоянии; 2-3 фотографии или рисунка. Наиболее важный материал лучше выделить.

Таблицы с цифровыми данными плохо воспринимаются со слайдов, в этом случае цифровой материал, по возможности, лучше представить в виде графиков и диаграмм.

Не следует излишне увлекаться мультимедийными эффектами анимации. Особенно нежелательны такие эффекты как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем — текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта. Нельзя также выбирать фон, который содержит активный рисунок.

Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Затем распечатать их и использовать при подготовке или на самой презентации. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Необходимо обязательно соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность.

Следует пронумеровать слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.

Рекомендации по содержанию и структуре слайдов мультимедийной презентации:

1-й слайд (титульный), на фоне которого студент представляет тему проекта, ФИО и научного руководителя.

2-й слайд. Включает в себя объект, предмет исследования.

3-й слайд. Содержит цель и задачи исследования. Цель проекта должна быть написана на экране крупным шрифтом. Здесь же, если позволяет место, можно написать и задачи. Задачи могут быть представлены и на следующем слайде.

4-й - слайд. Содержит принципиальную технологическую схему производства (классификацию изделий), которую можно предоставить, например, в виде графических блоков со стрелками. Или перечисление видов изделий рассматриваемого ассортимента.

5-й - слайд. Представляется содержание и теоретическая значимость проекта. Суть решаемой проблемы может быть представлена в виде схем, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий, фрагментов фильмов и т.п. На теоретическую часть представления проекта должно быть создано несколько слайдов.

6-й - слайд. Возможности применения результатов работы на практике. На эту тему также должно быть несколько слайдов.

7-й слайд. Главные выводы, итоги, результаты проекта целесообразно поместить на отдельном слайде. При этом не следует перечислять то, что было сделано, а лаконично изложить суть значимости проекта или полученных результатов исследования.

Последний слайд. В конец презентации желательно поместить слайд с текстом «Спасибо за внимание!».

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Введение в технологию продуктов питания»

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» читается в течение одного семестра по два часа в неделю и проводятся практические занятия в объеме два часа в неделю.

Семинарские/практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, разбирается каждый конкретный пример.

В начале практического занятия следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет опрос теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть короткими и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний студентов.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов

логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое семинарское занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных докладов, написанию рефератов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Виды контроля.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Темы и критерии оценивания самостоятельной работы

Тематика рефератов

(для формирования компетенций ПК-1)

1. Дрожжи – древнейший биотехнологический объект, используемый в производстве пищевых продуктов растительного происхождения
2. История выделения дрожжей
3. Характеристика видов дрожжей, применяемых в бродильных производствах
4. Механизм спиртового брожения. Уравнение Гей-Люссака
5. Дрожжи - факультативные анаэробы
6. Хлебопекарная промышленность России в 20 веке
7. Новые виды хлебобулочных изделий
8. Передовые технологии производства зерновых сортов хлеба
9. Современное состояние хлебопекарной промышленности
10. Сырье и ассортимент хлебопекарной продукции
11. Химический состав кваса
12. Особенности производства ржаного солода для приготовления кваса
13. История развития пивоварения
14. Древняя Русь – родина пива с хмелем
15. Российский хмель для приготовления пива – предмет многовекового спора
16. Основное сырье для производства пива
17. Классификация сортов пива. Показатели качества
18. Современное состояние пивоваренной промышленности
19. История виноделия. Классификация вин.
20. Производство вина в Древней Греции и Римской империи
21. Виноградарство и виноделие в Древнем Египте
22. Вина, получаемые не из винограда (пальмовое, фисташковое, гранатовое, плодово-ягодное и другие)
23. Правовая база винодельческой отрасли в России.
24. Развитие виноделия в России
25. Классификация вин. Показатели качества

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
1. Качество исследовательской работы (реферата, экономического обзора)		
1. Грамотность изложения и качество оформления работы		0,5
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		0,5
3. Обоснованность и доказательность выводов		1
Общая оценка за выполнение ИР		2
II. Качество доклада		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5
2. Выделение основной мысли работы		0,5
3. Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
III. Ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
Итоговая оценка за защиту		5

Перечень тем для подготовки презентаций (для формирования компетенций ПК-1)

1. Основы технологии производства хлебобулочных изделий из муки пшеничных сортов муки.
2. Основы технологии производства ржано-пшеничных сортов хлеба.
3. Основы технологии производства ржаных сортов хлеба.
4. Основы технологии производства хлебобулочных изделий ускоренным способом.
5. Основы холодной технологии производства хлебобулочных изделий.
6. Ассортимент и классификация макаронных изделий.
7. Основы технологии производства мучных кондитерских изделий из песочного теста.
8. Основы технологии производства мучных кондитерских изделий из слоеного теста.
9. Основы технологии производства бисквитных изделий.
10. Основы технологии производства светлых сортов пива.
11. Основы технологии производства полутемных сортов пива.
12. Основы технологии производства темных сортов пива.
13. Основы производства напитков брожения на основе зернового сырья.

14. Основы производства безалкогольных напитков из натурального сырья.
15. Основы производства столовых красных вин.
16. Основы производства столовых белых вин.

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Критерии/ баллы	4	3	2	1
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме исследования неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема исследования. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме исследования. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература.	Автор владеет материалом по теме исследования, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.

Балльная структура оценки (указываете свою)

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели, в том числе:	20
- устный ответ	3
- выполнение заданий на практических занятиях	5
- выполнение домашних заданий	3
- самостоятельная работа	7
- конспект	2
1-я рубежная письменная контрольная работа	15
Текущая оценка студента в течение 10-17 недели, в том числе:	20
- устный ответ	3
- выполнения заданий на практических занятиях	5
- выполнения домашних заданий	3
- самостоятельных работ	7
- конспект	2
2-я рубежная письменная контрольная работа	15
Итого	70

Методика формирования результирующей оценки.

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1-я рубежная аттестация - максимально 35 баллов; из них:

От 0 до 15 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 20 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 35 баллов; из них:

От 0 до 15 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 20 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

Промежуточный контроль:

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен **экзамен**. За устный ответ на зачете студент получает 0-30 баллов. Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 50-70 баллов автоматически получают **«экзамен с оценкой удовлетворительно»**.

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + \Xi)$$

где $T_1 + T_2$ - количество баллов за текущую работу студентов в семестре

$P_1 + P_2$ - количество баллов за 2 компьютерных тестирований студентов в семестре

Ξ - количество баллов, набранных на экзамене.

Т.е. по набранной сумме баллов в течение семестра студент имеет право получить «автоматически» только оценку «удовлетворительно»/«зачет» либо «неудовлетворительно»/«незачет». Для получения более высокого балла («удовлетворительно», «хорошо» или «отлично») студент обязан явиться на экзамен и

сдавать экзамен по шкале от 0- 30 баллов в дополнение к накопленным за семестр баллам. Если же студент на экзамене получил оценку «неудовлетворительно», то он обязан сдавать экзамен в период пересдач в соответствии со шкалой от 0 до 70 баллов. Если студент пропустил более 4 недель теоретического обучения по уважительной причине, то ему может быть предоставлена возможность сдачи экзаменов и зачетов по 100-бальной системе оценивания (от 0-100 баллов). В этом случае по согласованию с деканом факультета обучающийся пишет заявление на имя начальника учебного отдела.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент
86 - 100	отлично	5
71-85	хорошо	4
50-70	удовлетворительно	3

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине (для формирования компетенций ПК-1)

1. Охарактеризуйте сырье, применяемое в различных отраслях пищевых производств, использующих растительное сырье, дайте его классификацию в зависимости от содержания целевого компонента.
2. Сформулируйте основные экономические и технологические требования к сырью в 2 пищевых производствах.
3. Нарисуйте строение зерна, охарактеризуйте значение его основных частей, приведите численные значения содержания воды, крахмала, белка, некрахмальных полисахаридов, минеральных веществ, жира в зерне ячменя, ржи, пшеницы, проса, овса, кукурузы.
4. Охарактеризуйте свойства зерновой массы, объясните их значение при хранении и переработке зерна.
5. Опишите процессы, происходящие при послеуборочном дозревании зерна, при самосогревании зерновой массы.
6. Дайте характеристику способам и режимам хранения зерна, методам борьбы с вредителями.
7. Нарисуйте строение клубня картофеля, приведите численные значения содержания в нем воды, крахмала, белков, минеральных веществ.
8. Охарактеризуйте способы хранения картофеля и требования к режиму хранения.
9. Опишите строение грозди и ягоды винограда, охарактеризуйте химический состав винограда и назовите основные сорта.
10. Дайте характеристику мелассе как сырью для производства хлебопекарных дрожжей и спирта.
11. Сформулируйте требования к химическому составу мелассы, приведите численные значения содержания сахаров, азотистых, минеральных веществ, доброкачественности, pH.
12. Охарактеризуйте условия хранения мелассы.
13. Дайте характеристику хмелю как специфическому виду сырья для пива. Приведите численные значения содержания основных химических компонентов хмеля.

14. Охарактеризуйте специфические хмелевые вещества: горькие кислоты, эфирные масла, полифенольные вещества, сформулируйте их значение в технологии пива.
15. Опишите способы хранения хмеля и обоснуйте использование продуктов переработки хмеля.
16. Приведите химический состав сахарной свеклы.
17. Назовите основные виды продуктов, получаемых из кукурузы.
18. Свежемолотая мука пригодна для выпечки хлеба?
19. Как соль влияет на качество теста?
20. Какие виды дрожжей применяют в хлебопечении?
21. Что такое замес теста?
22. Как протекает брожение теста?
23. Что такое созревание теста?
24. Как можно ускорить процесс брожения теста?
25. Чем вызвано молочнокислое брожение теста?
26. Что такое обминка теста?
27. Назовите способы приготовления теста?
28. Какие процессы протекают на стадии выпечки хлеба?
29. Назовите режимы выпечки.
30. По каким показателям оценивают качество готового хлеба?
31. По каким признакам классифицируют макаронные изделия?
32. Какая форма может быть у макаронных изделий?
33. Какой длины выпускаются макаронные изделия?
34. Назовите способ формования макаронных изделий.
35. Какие виды добавок используются при производстве макаронных изделий?
36. Что такое меланж?
37. Чем отличается макаронная мука от хлебопекарной?
38. В чем отличие макаронного теста от других тестовых масс?
39. От чего зависит рецептура макаронного теста?
40. Как рассчитать необходимое количество воды для замеса теста?
41. Назовите различные типы замесов?
42. Какие существуют способы формования макаронного теста?
43. Из чего состоит разделка сырых макаронных изделий?
44. Что такое бастун?
45. Назовите процессы сушки макаронных изделий.
46. По каким параметрам оценивают качество готовых макаронных изделий?
47. Охарактеризуйте сырье, используемое для получения кондитерских изделий.
48. Какое сырье используется в производстве пива?
49. Что такое затираание?
50. Какие существуют способы затираания
51. Назовите хмелепродукты
52. Какие температурные паузы выдерживают в процессе затираания и с какой целью?
53. Какова основная цель дображивания пива?
54. От чего зависит продолжительность процесса дображивания?
55. От чего зависит продолжительность процесса главного брожения?
56. Какое несоложеное сырье используют в производстве пива?
57. В какую тару разливают готовое пиво?
58. Приведите классификацию безалкогольных напитков.
59. Охарактеризуйте сырье, используемое для производства безалкогольных напитков.
60. Какие красители используются в производстве напитков?
61. Какие ароматические вещества можно использовать в производстве напитков?

62. Назовите основные стадии производства безалкогольных напитков
63. Каким способом готовят сахарный сироп?
64. Что такое колер?
65. Каким способом готовят купажные сиропы?
66. Назовите основные стадии производства кваса
67. Какое сырье используют для получения кваса?
68. В какой период собирают виноград?
69. Какие сорта винограда используют для получения натуральных красных вин?
70. Из каких стадий состоит производство натуральных красных вин?
71. Каковы особенности переработки винограда по «белому» способу?
72. Какова температура брожения вин?
73. Каковы особенности технологии крепких виноградных вин?
74. Какова крепость столовых вин?
75. Какие вина относятся к специальным?
76. Каковы особенности производства хереса?
77. Какие сорта винограда используют для производства мускатных вин

Оценивание ответа студента на экзамене

<i>Характеристика ответа</i>	<i>баллы</i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	41-45
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
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	26-30

преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
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.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	Минимальный уровень» (50-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<i>Компетенции не сформированы.</i> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<i>«Компетенции сформированы.</i> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<i>Компетенции сформированы.</i> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<i>Компетенции сформированы.</i> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых

дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на	процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно»/ незачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо»/ «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

Примерные тестовые задания
(для формирования компетенций ПК-1)

Какое вещество является промежуточным продуктом брожения, дальнейшее превращение которого приводит к тому или иному виду брожения?

фосфорная кислота
пировиноградная кислота
уксусная кислота

Главными продуктами спиртового брожения являются
этиловый спирт и уксусная кислота
этанол и двуокись углерода
ацетон и двуокись углерода

В лаг-фазе процесса размножения микроорганизмов происходит:
увеличение популяции клеток и прирост биомассы
приспособление микроорганизмов к новой среде
размножение микроорганизмов замедляется, некоторые из них отмирают
(количество образующихся и отмирающих клеток равны)
преобладание отмирания клеток над размножением

В логарифмической фазе процесса размножения микроорганизмов происходит:
увеличение популяции клеток и прирост биомассы
приспособление микроорганизмов к новой среде
размножение микроорганизмов замедляется, некоторые из них отмирают
(количество образующихся и отмирающих клеток равны)
преобладание отмирание клеток над размножением

В стационарной фазе процесса размножения микроорганизмов происходит:
увеличение популяции клеток и прирост биомассы
приспособление микроорганизмов к новой среде
размножение микроорганизмов замедляется, некоторые из них отмирают
(количество образующихся и отмирающих клеток равны)
преобладание отмирание клеток над размножением

В фазе затухания процесса размножения микроорганизмов происходит:
увеличение популяции клеток и прирост биомассы
приспособление микроорганизмов к новой среде
размножение микроорганизмов замедляется, некоторые из них отмирают
(количество образующихся и отмирающих клеток равны)
преобладание отмирание клеток над размножением

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Технология пищевых производств [Текст] / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; Под ред. А.П. Нечаев. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 720 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/nechaev-ap-shub-is-anoshina-om-i-dr-tehnologii-pischevyh-proizvodstv_14018e0aee5.html
2. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства [Текст] / Под общ. ред. Л.И. Пучковой. 9-е изд. перераб. и доп. - СПб: Профессия, 2005. - 416 с.
3. Кунце В., Мит Г. Технология солода и пива: пер. с нем. – СПб, Изд-во «Профессия», 2001. – 912 с.
4. Технология пищевых производств [Текст] / Под ред. Л.П.Ковальской – М.: Колос, 1999. – 752 с.

б) дополнительная литература:

5. Орещенко А.В., Яшнова П.М. Производство безалкогольных напитков. – СПб.: Изд. «Профессия», 2000. – 360 с.
6. Назаров Н.И. и др. Общая технология пищевых производств. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 360 с.
7. Мальцев П.М. Технология бродильных производств. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1980. – 560 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/malcev-p-m-tehnologiya-brodilnyh-proizvodstv_552d24d70f8.html
8. Назаров Н.И. Технология макаронных изделий. – М.: Пищевая промышленность, 1978. – 286 с.
9. Маршалкин Г.А. и др. Технология кондитерских изделий. – М.: Пищевая промышленность, 1978. – 278 с.

10. Грачева И.М. Технология ферментных препаратов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 335 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online;
- собственным библиографическим базам данных:
- электронному каталогу,
- электронной картотеке газетно-журнальных статей,
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

www.stq.ru. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].

www.foodprom.ru. Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].

<http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека».

<https://obuchalka.org/knigi-po-tehnologiyam-obrabotki-pischevih-produktov/>

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Проведение лекционных и практических (семинарских) занятий по дисциплине осуществляется в учебной аудитории № 101 А(УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, демонстрационные и учебно-наглядные пособия, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, , интерактивное мультимедийное оборудование (доска FOX IB82, проектор Aser U5200, компьютер для офисов в комплекте, ноутбук Acer Aspire), МФУ Canon I SENSYS MF4550D (A4.64Mb/25стр/мин, лазерное МФУ, факс USB2.ADF. двусторонняя печать, МФУ Epson WorkForce Pro WF-M5690DWF в комплекте с дополнительным катриджем.); программным обеспечением.

Компьютерный класс преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: система тестирования Sunrav WEB Class №468 от 03.12.2013 г. ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно); электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ); ЭБС «Университетская библиотека Online»; ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»; Универсальная баз данных EastView; ЭБС «Консультант студента»; ЭБС «Юрайт»; -система проведения вебинаров Cisco Webex; система компьютерной верстки MikTex, Лицензия FSF/Debian (свободное программное обеспечение - бессрочно); интегрированная среда разработки Eclipse.

Библиотека, том числе читальный зал: столы, стулья, ПК обучающихся. Программное обеспечение: система тестирования Sunrav WEB Class №468 от 03.12.2013 г. ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно); электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ); ЭБС «Университетская библиотека Online»; ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»; Универсальная баз данных EastView; ЭБС «Консультант студента»; ЭБС «Юрайт»; -система проведения вебинаров Cisco Webex; система компьютерной верстки MikTex, Лицензия FSF/Debian (свободное программное обеспечение - бессрочно); интегрированная среда разработки Eclipse

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2	Windows 10 ProforWorkstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
3	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
4	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
5	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
6	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
7	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
8	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
9	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
10	OfficeStandard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
11	OfficeStandard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
12	Система тестирования SunravWEBClass	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)
13	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№ 17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г.
14	Система управления базами данных MySQLFireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат» продлена до 2021 г.
16	Консультант+	№ 430-2017/614 от11.01.2017 г. ООО «Фаст-Информ» (бессрочно)
17	Гарант	01.2020 г. -12.2021г.

11. Лист обновления/актуализации